



BYTE

infoOpen

E-BUSINESS MAGAZIN

M A G Y A R O R S Z Á G

INTERJÚ

A tőke kovácsai /21. oldal

HAZAI PÁLYA

Számlamizéria /23. oldal

AZ ÜZLET TECHNOLÓGIÁJA

2000. FEBRUÁR

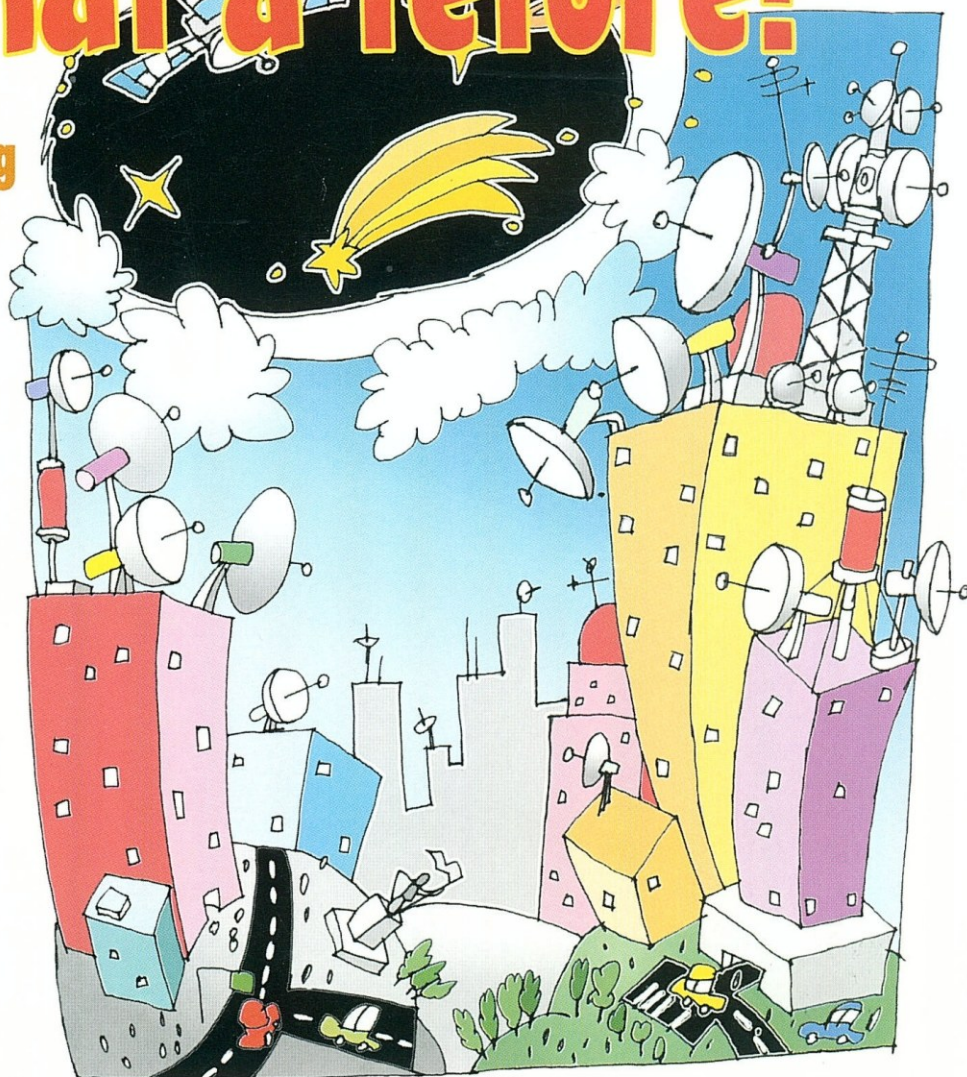
www.byte.hu

Antennát a tetőre!

Amikor nem éri meg
üvegszálat
húzni a
végberendezésig,
legjobb
antennát tenni
a tetőre.



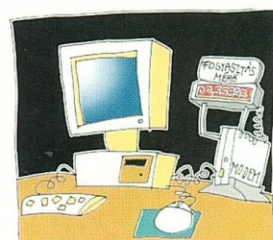
**Égő
vonalak
takaréklángon**



20002

Labor

Proxy, a helyi értelem



Ára: 1580 Ft

12 havi előfizetéssel: 995 Ft



Megtévesztően valóságű.

Ugye szinte félti a leégéstől ezt a hófehér hátat, annyira valóságű? Megnyugodhat, ez csak egy másolat, amely a létező legfejlettebb fintasugaras nyomtatási eljárással készült. Ezt nyújtja Önnek a Hewlett-Packard forradalmi, PhotoREt precíziós technológiája.

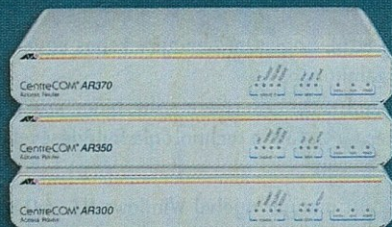
Képes akár 29 tintacseppet elhelyezni minden egyes mikroszkópikus ponton, ráadásul mindezt rendkívül gyorsan. Bármennyire sietős is az Ön dolga, mindig egyedülálló fotóminőségű képeket fog kapni. Ezt senki nem csinálja jobban. Legföljebb maga a valóság.

HP PhotoSmart és DeskJet nyomtatók





All Singing All Dancing



További információt a
00-44 0880 204040-es
telefonszámon vagy a
www.alliedtelesyn.com címen
kaphat az Allied Telesynnél.

 **Allied Telesyn**
Simply connecting the world

Megérkeztek az Allied Telesyn új, AR300-as sorozatú útválasztói Minden, amit egy útválasztó csak adhat, sőt!

**Ez a család kínálja a csatlakozási lehetőségek
legbővebb tárházát:**

a nyolctagú AR300-as sorozat a távoli elérést
nyújtó platformokon elképzelhető hálózati
szolgáltatások legszélesebb skáláját nyújtja.
Csatlakozási felületei a következők: alapse-
bességű (BRI) és nagy sebességű (PRI) ISDN
illesztő, keretkapcsolt (frame relay) illesztő,
X.25, bérelt vonal legfeljebb 2 Mbps-ig, vala-
mint analóg modem.

Verhetetlen funkciógazdagság – felár nélkül.

A piacon lévő útválasztók közül az AR300-as
sorozat kezeli a protokollok legszélesebb kö-
rét. Fejlett funkcióit, például az RSVP-t, az
L2TP-t, az állapottároló felügyeleti rendsze-

rű tűzfalat, az IP multihomingot, a biztonsá-
gos VPN támogatást, a távoli menedzsment
és a szoftveres tömörítést a rendszer
már alapkiépítésben magában foglalja. Sőt,
tartalmaz emellett egy egyedülálló trigger
modult és egy e-mail klienst, amelyek proak-
tív hálózatmentezési lehetőséget nyújta-
nak. A választható, szintén egyedülálló funk-
ciók között szerepel a SecureShell, a hardve-
res (56 és 168 bites) DES titkosítás, valamint
a hardveres tömörítés.

Telepítése és működtetése igen egyszerű.

A világháló-alapú, böngészővel történő konfi-
gurálás szinte azonnali hozzáférést jelent az
internethoz és a vállalati hálózathoz.

Allied Telesyn
International GmbH Vienna,
Fleischgasse 32/6,
A-1130 Vienna,
Austria
Phone: +43-1876-2441
Fax: +43-1876-2572
www.alliedtelesyn.com



X-Byte
Számítástechnikai Kft.
1037 Budapest, Hunor u. 55.
Tel.: 436-9950 • Fax: 250-7024
www.xbyte.hu
x-byte@xbyte.hu



LAN Számítástechnikai
Szolgáltató Kft.
1155 Budapest, Kolozsvár u. 7.
Tel./fax: 419-2014
www.lan.hu • titkar@lan.hu
Kereskedelmi iroda:
1141 Budapest, Szugló u. 100.
Tel./fax: 222-6660, 222-6661



CONET Számítógép és
Hálózatfejlesztő Kft.
1147 Budapest, Fűrés u. 115.
Tel.: 467-2060 • Fax: 251-0721
www.conet.hu
conet@conet.hu

Stabilan pörög az üzlet



A stabilitás az üzleti életben nagymértékben függ attól, hogy Ön mennyire képes egyensúlyozni. Ebben segít Önnek stabilitásával az új HP Vectra számítógép.

A komponens konzisztenciának köszönhetően a „gold disc” cseréjére soha nincs szükség, így a számítógépes környezet is stabil marad, és Ön is lépést tarthat a technológia fejlődésével.

MOST INGYEN FELFRISÍTJÜK

Amennyiben Ön 2000. január 1. és február 29. között magyar nyelvű Windows NT 4.0 operációs rendszerrel ellátott HP Vectra számítógépet vásárol, úgy juthat hozzá az ingyenes Windows 2000 frissítéshez, hogy a megrendelés posta és médiaköltségét a Hewlett-Packard állja.

netto 203 900 Ft-tól
monitor nélkül



TOVÁBBI INFORMÁCIÓKÉRT LÁTOGASSON EL WEBLAPUNKRA: [HTTP://](http://)



Az ajánlat 2000. február 29-ig és 252 Ft/USD
árfolyamig érvényes.
Intel, the Intel Inside logo and Pentium are registered
trademarks of Intel Corporation.

Albacomp Számítástechnikai Rt.

8000 Székesfehérvár



HP Vectra VEi7 és VEi8: Intel® Celeron™ Processzor 466MHz vagy Intel® Pentium® III Processzor 500MHz / 4,3 GB vagy 8,4 GB merevlemez / 64 MB memória (SDRAM) / 3COM 10/100Base-TX LAN Hálózati kártya / Matrox MGA G200 AGP 2x video 4 vagy 8 MB Video RAM / 16-bit sztereo hang / MS Windows NT 4.0 Magyar

www.hp.hu/w2000 VAGY HÍVJA A HP VEVŐSZOLGÁLATOT: 382-1111

ár, Mártírok útja 9.

(22) 315-414

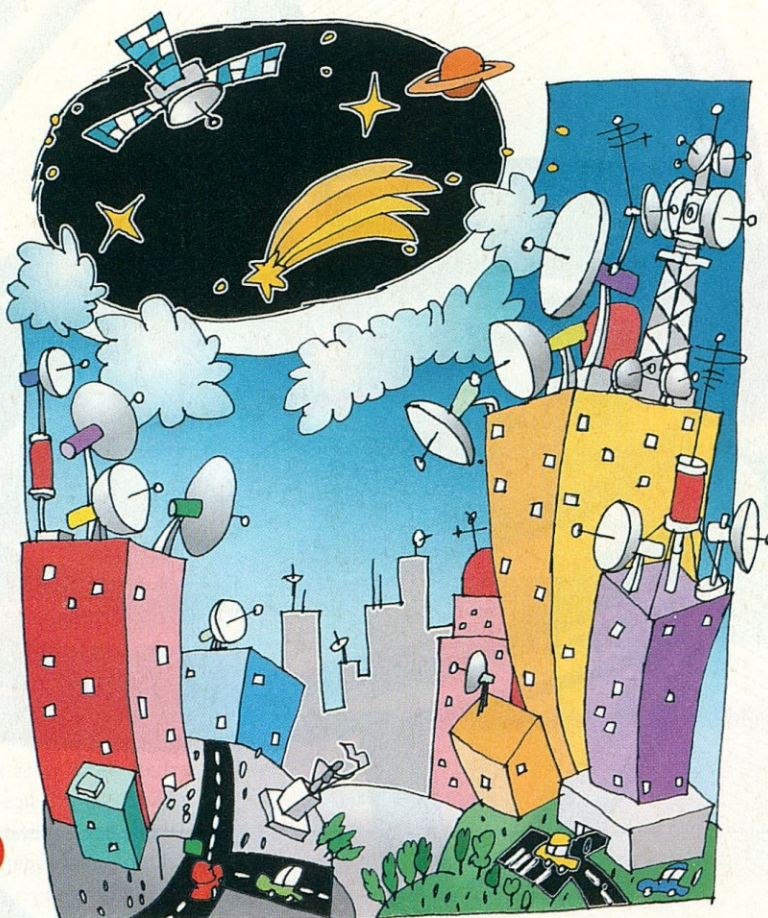
sales@albacomp.hu

Antennát a tetőre!

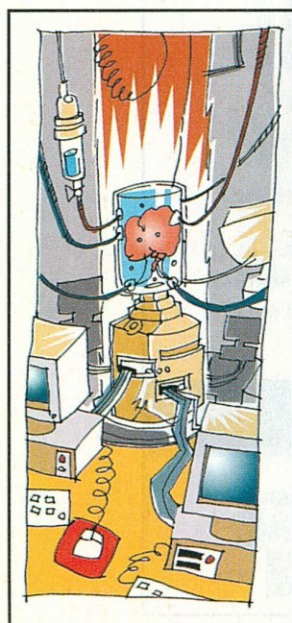
Szerző: Peter Rysavy

Hosszú utat tett meg az elmúlt évtizedben a vezeték nélküli átvitel. Eljött az idő a hamarosan induló új szolgáltatások alaposabb megismerésére.

46



CÍMLAP-ILLUSZTRÁCIÓ: BUTINGER GERGELY



Proxy cache, a helyi értelem

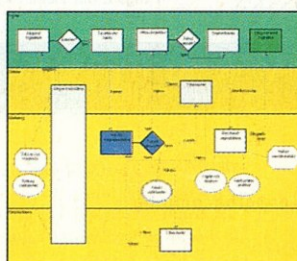
54

A tesztek az átviteli sebesség és a válaszidő javulását jelzik.

A tőke kovácsai

21

Szerző: Kelenhegyi Péter



Üzleti modellezés és alkalmazásfejlesztés

25

Szerző: Bana István

EDITOR

Elközsült jogkezelés
12

INTERJÚ

A tőke kovácsai
21

Szerző: Kelenhegyi Péter
A Dataware és a debis IT Services Magyarország Kft. között született akvizíciós megállapodás már az EU-csatlakozás jegyében fogant.



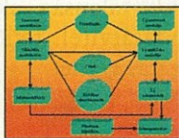
HAZAI PÁLYA

Internetes számlamizéria
23

Szerző: Németh Sándor
Az internetezés egyelőre nem olcsó mulatság, főképp ha az indokolatlanul magas számlákat gondolkodás nélkül kifizetjük.

Üzleti modellezés és alkalmazásfejlesztés
25

Szerző: Bana István
A Sterling Software cég COOL eszközcsaládjába tartozik a COOL:Biz grafikus üzleti modellező és alkalmazásfejlesztő program.



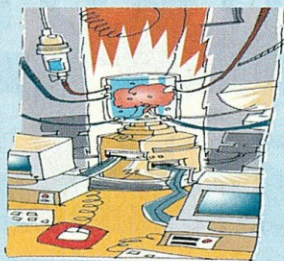
MESSZELÁTÓ

Fogyasztócentrikus internet
32

Szerző: Jekler Rudolf
A digitalis technológia leegyszerűsíti a személyes adatok kezelését a weben, miközben az elektronikus kereskedelmet megcélzott, személyes kereskedelemmé változtatja.



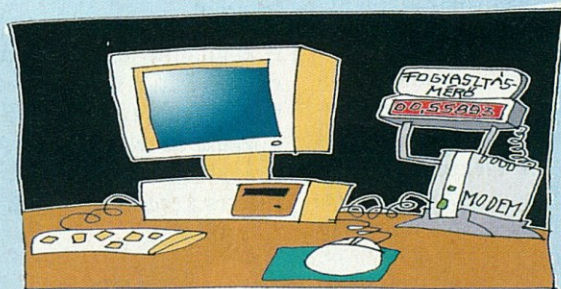
LABOR



Proxy cache, a helyi értelem
54

Szerzők: Alex Rousskov, Duane Wessels, Glenn Chisholm és David Newman

A tesztek az átviteli sebesség és a válaszidő javulását jelzik, de mindennek ára van.



PLATFORM

Millenniumi telepítés 2. rész
34

Szerző: Fülöp Miklós
Lassan elkészül a Windows 2000 végleges változata, ám addig is bátran belevághatunk a béta-verzió üzembe állításába.



MÉRLEG

Sebességváltás rézhuzalon
52

Szerző: Christine Zimmerman
A HP Procurve 100/1000Base-T kapcsoló gigabites kapcsolatra képes – rézhuzalon.

DR. WATSON

Fóti Marcell rovata
Rendszerindítás 2. rész
61

A Windows 2000 betöltődése bonyolult folyamatok egész sorát takarja. Cikkünkben a me-revlemez és a boot.ini fájlja táján gomolygó utolsó homályos folt is tisztázódik.



MÉRLEG

Mentsük, ami menthető
38

Szerző: Hanács István
Hatalmasra duzzadt adatmennyiségeink rendszeres mentése igen fontos feladattá vált.



NEMZETKÖZI

Égő vonalak takaréklángon
41

Szerzők: Joanna Makris és Angela M. Pugh
Az integrált távközlési szolgáltatások állítása szerint a hang, videó és adat közös átvitele egyszerűbbé és olcsóbbá teszi a felügyeletet.



SZABAD SZEMMEL

Kis János rovata
Januári ajándék
66

Küzdelem és összefogás
27

Szerző: Kovács György
A Volán Elektronika négy év-tizedes sikertörténetében több kiemelkedő személyiség kapott szerepet. Az egyik ilyen főszereplő, Csúcs András igazgató segítségével bepillantunk a színpad mögé.

infOpen

címlapsztori

„Egy informatikai rendszer mindig fejlődik”
6. oldal

Gödöllőn 1997 januárjától működik a Sony magyar gyára. Kimondottan termelőüzemről van szó, amely meghatározott termékeket készít, szigorú technológiai fegyelemben.

krónika

Hírek, események itthonról és a nagyvilágból
10. oldal

interjú

Compaq: felértékelődő szervízüzletág
16. oldal

Egyre nagyobb részesedést ér el a vállalat forgalmán belül és szervízpartnerével hatékony munkamegosztást vállal meg a Compaq szervízüzletága.

OpenView: töretlen fejlődésre ítélt
17. oldal

alkalmazás

Papírmentes iroda a TVK-ban
19. oldal

Ma egyértelműen versenylőnyt jelent a korszerű informatikai technológiák bevétele a vállalati üzleti folyamatok rendszerébe.

Az üzleti kommunikációs szolgáltatások új generációja
22. oldal

Féléves, néhány ügyfélre korlátozódó sikeres próbaüzem után tavaly február 1-je óta a Matáv hivatalosan is beindította ATM alapú LAN-FLEX szolgáltatását.

műhely

Az informatikai biztonságról
25. oldal

mustra

Norton SystemWorks 2000
30. oldal

Windows NT Server (I.)
Az új család áttekintése
31. oldal

Java könyvek
32. oldal

WINDOWS

Rendszerindítás

2. rész 61

A Windows 2000 betöltődése bonyolult, egymásra épülő folyamatok egész sorát takarja. Cikkünkben a merevlemez és a boot.ini fájlja táján gomolygó utolsó homályos folt is tisztázódik.

Millenniumi

telepítés 2. rész 34

Lassan elkészül a Windows 2000 végleges változata, ám addig is bátran belevághatunk a béta-verzió üzembe állításába.

HÁTTÉR-TÁROLÓK

Mentsük,

ami menthető 38

Hatalmasra duzzadt adatmennyiségeink rendszeres mentése igen fontos feladattá vált.

HÁLÓZAT

Égő vonalak

takaréklánc 41

Az integrált távközlési szolgáltatók állítása szerint a hang, videó és adat közös átvitele egyszerűbbé és olcsóbbá teszi a felügyeletet.

Antennát

a tetőre! 46

Eljött az idő a hamarosan induló új szolgáltatások alaposabb megismerésére.

Sebességváltás

részazon 52

A Hewlett-Packard Procurve 100/1000Base-T kapcsoló-

modulja gigabites kapcsolatra képes - részazon.

Fogyasztócentrikus

internet 32

A digitalme technológia leegyszerűsíti a személyes adatok kezelését a weben, miközben az elektronikus kereskedelmet megcélzott, személyes kereskedelemmé változtatja.

Antennát a tetőre! 46

Eljött az idő a hamarosan induló új szolgáltatások alaposabb megismerésére.

Proxy cache,

a helyi értelem 54

A tesztek az átviteli sebesség és a válaszidő javulását jelzik, de mindennek ára van.

RENDSZER-INTEGRÁCIÓ

A tőke kovácsai 21

A Dataware és a debis IT Services Magyarország Kft. között született akvizíciós megállapodás már az európai uniós csatlakozás jegyében fogant.

PROXY

Proxy cache,

a helyi értelem 54

A tesztek az átviteli sebesség és a válaszidő javulását jelzik, de mindennek ára van.

Internetszolgáltatónk a

TVNet Kft.

www.tvnet.hu

ELEKTRONIKUS KERESKEDELEM

Fogyasztócentrikus

internet 32

A digitalme technológia leegyszerűsíti a személyes adatok kezelését a weben, miközben az elektronikus kereskedelmet megcélzott, személyes kereskedelemmé változtatja.

ICP

Égő vonalak

takaréklánc 41

Az integrált távközlési szolgáltatók (ICP-k) egybehangzó állítása szerint a hang, videó és adat közös átvitele egyszerűbbé és olcsóbbá teszi a felügyeletet.

ADATÁTVITEL

Szabványok

fogságában 40

A DTV szabvány körüli bizonytalanság akár a mobil adatátvitel fejlődésének is gátat vethet.

Antennát a tetőre! 46

Eljött az idő a hamarosan induló új szolgáltatások alaposabb megismerésére.

Sebességváltás

részazon 52

A Hewlett-Packard Procurve

100/1000Base-T kapcsolómodulja gigabites kapcsolatra képes - részazon.

ADATMENTÉS

Mentsük,

ami menthető 38

Hatalmasra duzzadt adatmennyiségeink rendszeres mentése igen fontos.

ALKALMAZÁS- FEJLESZTÉS

Üzleti modellezés és

alkalmazásfejlesztés ... 25

A Sterling Software COOL eszközcsoportjába tartozik a COOL: Biz grafikus üzleti modellező program.

DTV

Szabványok

fogságában 40

A DTV szabvány körüli bizonytalanság akár a mobil adatátvitel fejlődésének is gátat vethet.

INTERNET/WEB

Internetes

számlamizéria 23

Az internetezés egyelőre nem olcsó mulatság, főképp ha az indokolatlanul magas számlákat gondolkodás nélkül kifizetjük.

Lapunkat Magyarország legnagyobb médiafigyelője, az



»OBSERVER«

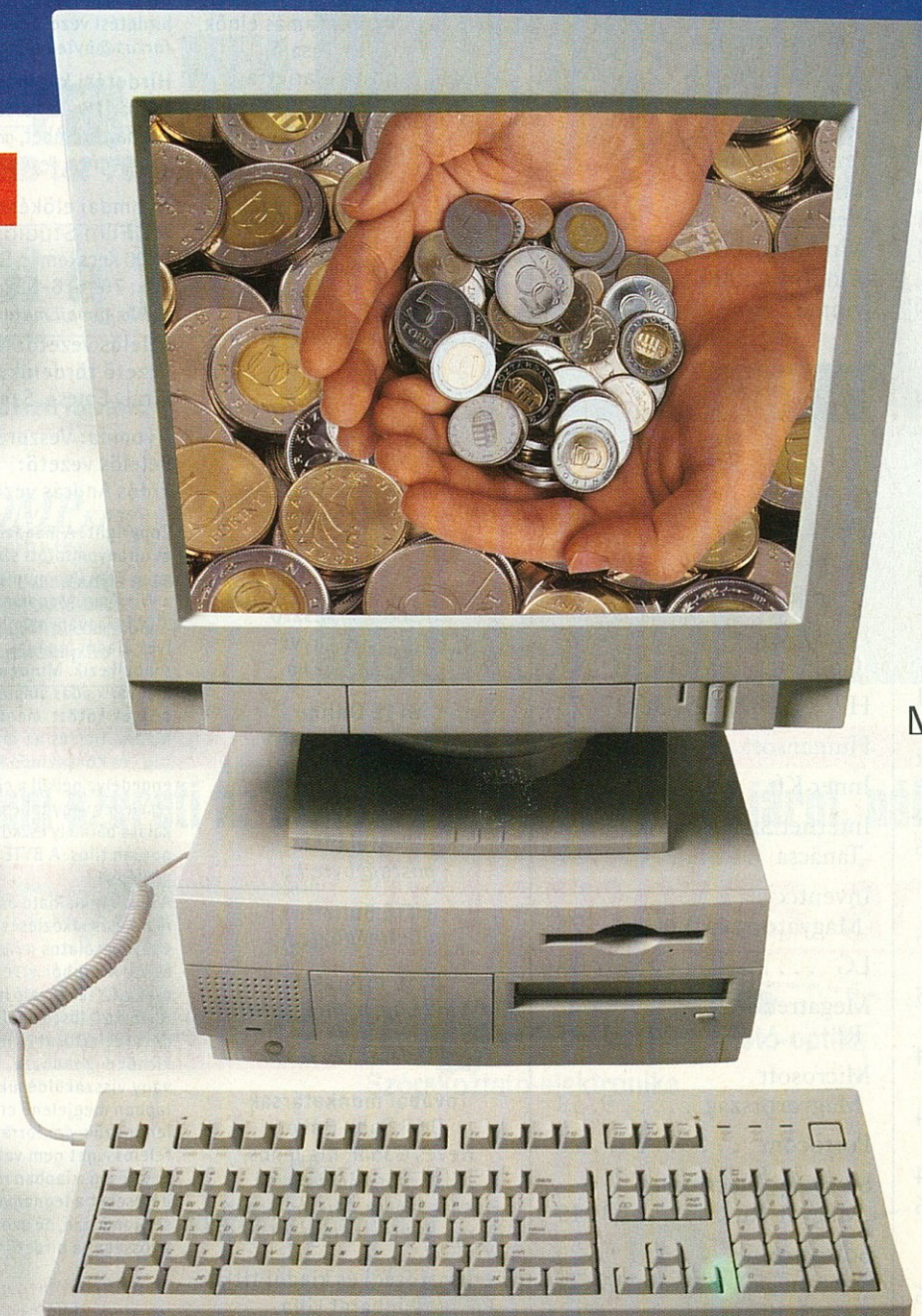
Budapest Médiafigyelő Kft.

rendszeresen szemlézi.

H-1084 Budapest, Auróra utca 11. Tel.: 303-4738 Fax: 303-47-44

E-mail: sajto@observer.hu <http://www.observer.hu>

Új PC-je már az első napon hasznát hoz!



**Microsoft Office 2000
Small Business**
termékkel előre
telepített
számítógépet
keresse
partnereinknél.

Microsoft OEM
System Builder
Program

Partnereink listájáért kérjük, hívja a
következő telefonszámot
2MSINFO (1) 267 4636


ALBACOMP
www.albacom.hu
(22) 315 414
(1) 350 8122


invent
(1) 382 1111

Új számítógépét vásárolja előretelepített Microsoft Office 2000 Small Business-szel, így egy csapásra letudhatja a program beszerzését, telepítését, üzembeállítását is. Azonnal használhatja a világ legelterjedtebb irodai csomagját, ami olyan alkalmazásokat tartalmaz, mint a Word 2000 szövegszerkesztő, Excel 2000 táblázatkezelő, Publisher 2000 kiadványszerkesztő program, Outlook 2000 üzenetkezelő és csoportmunkát támogató ügyfélprogram, és egy

kifejezetten a kisvállalatok ügyvitelét támogató alkalmazás. **Ráadásul kedvező áron juthat hozzá a Microsoft Office 2000-hez, ha a számítógép vásárlásakor az előretelepített alkalmazást választja.**

Előretelepített Microsoft Office 2000 Small Business termék-támogatásért, kérjük a számítógép forgalmazójához forduljon!

Microsoft
Office 2000 
Small Business A tehető legtöbb

Microsoft®

KULCSSZAVAK

Adatbázisséma	
diagram	25
Adatfolyam diagram	25
Alkalmazásfejlesztés	25
Asszociációs mátrix	
diagram	25
ATM	41
boot.ini	61
Cacheflow 5000	54
CLEC	41
Cobalt Cacheraq 2	54
Contacts	32
COOL:Biz	25
Datcomm-1	54
Dataware	21
debis	21
digitalme	32
DTV	40
Egyed-kapcsolati	
diagram	25
Eolian Infostorm	54
Falcon Nethawk	
Web Proxy Software	54
HP Procurve	
100/1000Base-T	
kapcsolómodul	52
IAD	41
ICP	41
Időosztásos frekvencia-	
használat	46
ILEC	41
Integrált távközlési	
szolgáltatók	41
LMDS	46
meCards	32
MMDS	46
Multichannel	
multipoint	
distribution service	46
Munkafolyamat	
diagram	25
Network Appliance	
Netcache C720	54
Novell ICS	
Powered by Dell	54
Novell Internet	
Caching System	54
PCS	46
Personal	
communications	
services	46
Polyteam	54
Proxy cache	54
RBOC	41
Rendszer-integráció	21
Szélessávú vezetékek	
nélküli adatátvitel	46

KULCSSZAVAK

Szervezeti folyamat	
diagram	25
TDD	46
TDM	41
Tevékenységramlási	
diagram	25
Time-division	
duplex	46
Többszatszórás	
adatszórás	46
TSC	40
Üzleti modellezés	25
Vezeték nélküli	
távközlés	46
Web Center	32
Windows 2000	34
Windows 2000 Server	34
winnt32.exe	34

HIRDETŐK

ATI	3
Com	
Networx	70
Controll	
Training Kft.	51
Fuji Magnetics	
GmbH	11
HP ... B2, 4-5, 36-37, 75	
Humansoft	87
Innet Kft.	51
Internet Szolgáltatók	
Tanácsa	87
Inventix	
Magyarország Kft.	75
LG	13
Megatrend	
Rt.	31, 93, 95
Microsoft	
Magyarország	9, 53
Portocom	20
Samsung Electronics	
Magyar Rt.	B3, 19
Software	
Station	16, 71
Storage	
System Kft.	17
Technotrade	B4
T-Logic	87
X-Byte	51

KÖVETKEZŐ SZÁMUNK MEGJELNIK:

2000. március 8.



SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Alföldi István, Bakonyi Péter,
Fülöp Melinda, Gelléri Péter,
K. Szabó Imre, Kolossa Tamás,
Mécs Imre, Nagy Ákos,
Pál László, Ungvári Tamás elnök,
Z. Karvalics László,
Zöldné Roska Marietta

FŐSZERKESZTŐ

Kolossa Tamás
kolossa@byte.hu

Főszerkesztő-helyettes

nemzetközi rovat
Kelenhegyi Péter
kelenhegyi@byte.hu

Vezető szerkesztő

magyar rovat
Szepesi Tibor
szepesi@byte.hu

Munkatárs

Holakovszky László
holakovszky@byte.hu
Petrovics Péter
petrovics@byte.hu

Olvasószervező

Lovass Gyöngyvér
lovass@byte.hu

BYTE Online

felelős szerkesztő
Györi Ferenc, gyori@byte.hu

www.byte.hu

Postaláda:

posta@byte.hu

BYTE Bulletin:

bulletin@byte.hu

BYTE Interaktív:

vita@byte.hu, muhely@byte.hu

Feliratkozás: www.byte.hu

További munkatársak

Deák Jahn Gábor,
Heves Gábor, Kis János,
Kis Tibor, Medvegyéné
Huszár Márta, Miklós Árpád,
Varga Miklós, Világhy Tamás

Szerkesztőségi és kiadói titkár

Weinhardt Lilla
weinhardt@byte.hu

Fotó

Sebestyén Jenő
sebestyen@byte.hu

Grafika

Buttinger Gergely
buttinger@byte.hu

FELELŐS KIADÓ

Kolossa Tamás
cégvezető
kolossa@byte.hu

HU ISSN 1417-927X

TERJESZTÉS

Fischer Csilla, fischer@byte.hu

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓ:

MGH Magyarország Lapkiadó Kft.
1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 303-8937, 303-8938,
303-8939
Fax: 303-1623

HIRDETÉS

Farkas Zsuzsa
hirdetési vezető
farkas@byte.hu

Hirdetési képviselők:

Csóbán Gyula, csoban@byte.hu
Gazdag Erzsébet, gazdag@byte.hu
Végh Ágnes, vegh@byte.hu

Nyomdai előkészítés:

PCFilm Stúdió
6000 Kecskemét, Szabadság tér 1/a
Tel.: 76-416-657, 76-518-222
pcfilm@mail.matav.hu

Felelős vezető: Németh Lajos

Vezető tördelők:

Király Emese, Szabó Sándor

Nyomda: Veszprémi Nyomda Rt.

Felelős vezető:

Erdős András vezérigazgató

Copyright: A magazin egyes lefordított és újranyomtatott szerkesztőségi anyagai a Data Communications, a tele.com, a Windows Magazine, valamint a BYTE .COM kiadványokból származnak, amelyek kiadói jogával a CMP Media, Inc. rendelkezik. Minden jog fenntartva. A magyar kiadás alapja a CMP Media, Inc. céggel kötött megállapodás. A CMP Media, Inc. és az MGH Magyarország Lap- és Könyvkiadó Kft. előzetes írásos engedélye nélkül a cikkek, illusztrációk részleges vagy teljes átvétele, reprodukálása bármely eszközzel és nyelven szigorúan tilos. A BYTE a CMP Media, Inc. védjegye.

A lapban található összes írás és illusztráció másodközlésével, a lap másolásával kapcsolatos minden jogot fenntartunk. A lapból értesüléseket átvenni csak a BYTE-ra való hivatkozással lehet. A szerkesztőség a felkérés nélkül beküldött kéziratokat és leveleket is körültekintően gondozza, de megőrzésüket vagy visszaküldésüket nem vállalja. A lapban megjelenő cikkek tartalmát ellenőrizzük, ám forrásaink tévedéseitől felelősséget nem vállalhatunk. A szerkesztőség a lapban megjelentetett hirdetésekkel a legnagyobb körültekintéssel gondozza, de azok tartalmáért a felelősséget a hirdető hordozza.

Lapunk megvásárolható a kiemelt hirdetésekben és a kiadókban. Régebbi számainkat a kiadókban és a Multimedia Meeting Point (1075 Bp., Madách I. u. 2-6.) üzletében lehet megvenni.

Előfizetés egy évre 37 százalékos kedvezménnyel,

18960 Ft helyett 11945 Ft (+ postaköltség).

Az aktuális előfizetési lehetőségekről és kedvezményeinkről a lapban lévő megrendelőszelvényen, a kiadókban és a Web-oldalon található bővebb információ. Érdeklődni lehet: elofizetes@byte.hu.



1.4 MB-tól 70 GB-ig

Ahol a jövőt tárolják...

Hivatalos disztributor:

MACOMP_{KFT.}
Magyar Computer

1033 Budapest, Szentendrei út 39-53.
Tel./fax: 436-6609, 436-6610
E-mail: macomp@macomp.hu
Honlap: www.macomp.hu

FUJIFILM
COMPUTER
PRODUCTS

SO MANY WAYS TO SAVE IT WITH FUJI

SO MUCH TO EXPRESS

SO MUCH TO CREATE

SO MUCH TO SAY

VIKART GRAFIKA

Aki nem szereti az utánjárást, de szeret jól járni, nálunk vásárol!

BYTE
MAGYARORSZÁG

Internetes áruház!



www.byte.hu
Kedvező árak otthonról!

Elközsült jogkezelés

Ezt az egész ügyet én már csak úgy hívom: Artisjustizmord.



gy látszik, a jog emberei se-hogy sem találják helyüket ebben a digitális kőkorszakban.

A szaksajtót igen kellemetlenül érintette az új szerzői jogi törvény. Ha a laphoz CD-mellékletet akarunk adni, akkor végig kell járnunk az Artisjus által kijelölt rögzös utat. A lézerlemezek gyártója csak akkor áll szóba velünk, ha büntetőjogi nyilatkozatot írunk alá arról, hogy a CD-n semmilyen formában nincs ZENE. Na most lehet választani: 1. Nem írjuk alá, de akarunk CD-t. Akkor mehetünk az Artisjushoz. Sok-sok pénzzel (de eszméletlen sokkal ám...). 2. Nem adunk ki CD-t. Éljen Digitáliá. 3. Aláírjuk. És akkor rághatjuk a körmünket, melyik shareware-ben bújjik meg az Örömóda. Vagy akár egy szedett-vedett taktus.

Legutóbb a Windows.hu CD-mellékletén saját zenei rovatot akartunk indítani. Hetekig törtük a fejünket, hol kezdődik a szoftver és hol végződik az MP3, a MIDI, a WAV, az ASF programokban rejlő zene. Mi lenne, ha kicsomagolnánk, kódolnánk stb.? S mi van, ha a rovat vezetője a saját szerzeményű MP3-hoz odaírja, hogy free, vagyis a felhasználást szabadon, díjazás nélkül átengedi bárkinek? Tanácsadónk válaszára leesett az állunk. Olyan pedig nincs, hogy lemond róla – mondta. Illetve megteheti, de az Artisjus közös jogkezelés címén akkor is beszéd egy csomó jogdíjat.

Na, erre jött a telefonvicc. Mármint hogy az Artisjus egy egész kommandót állít fel a telefonvonalak figyelésére, s akinek zenél, az fizet! A cég munkatársa még azt is kifejtette egy tévériportban, hogy a saját szerzeményű zenélés után is fizetni kell! Becslések szerint ezzel az akcióval egy év alatt körülbelül két és fél milliárdot akar kaszálni. A szám biztosan nem eltúlzott. A törvény magyarázatában mindenki elolvashatja (CD Jogtár), 1997-ben mely jogdíjából mennyit profitált a szervezet. Irdatlan nagy pénzről van szó!

Bosszankodás közben támadt egy öt-
letem. Szépen belépek minden olyan

szervezetbe, ahonnan mint szerző, pénz csuroghat nekem is. Hiszen bármikor meg tudom csinálni azt a trükköt, hogy nyilvánosan a saját szerzeményemet fűtyörésem. Sőt! A törvény szerint a műnek nem kell elismerten magas színvonalúnak lennie. Hovatovább bármely zaj mű lehet. Ebben még ez a törvényszörny is segít, hiszen például az új reprográfiai díjakból minden folyóirat részesülhet!

Csak egy-két bökkenő van. Leginkább az, hogy miközben az Artisjus oly alaposan használja ki a törvény minden betűjét, az égvilágon senki nem veszi komolyan, hogy ezekből az elközsült pénzekből komoly részek juthatnak a valóban jogosultaknak. Mert-hogy például ez a törvény expressis verbis monopoljogokkal hatalmazza fel a társaságot, sőt lehetővé teszi, hogy a saját költségeit levonja, és a felosztás módjait maga állapítsa meg!

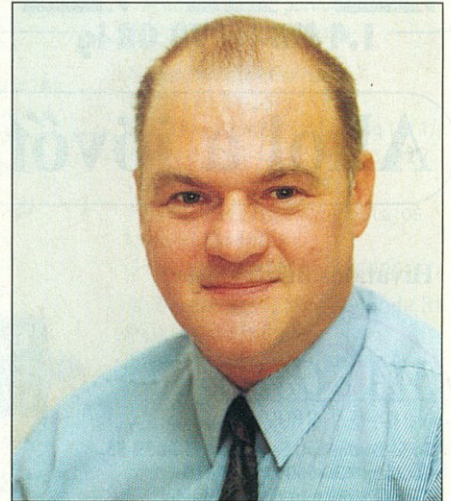
Ezt az egész ügyet én már csak úgy hívom: Artisjustizmord. És internetes kommandót még nem is állítottak fel...

Az elmúlt hetekben egy csomó olyan ügy jött össze, amelyek kapcsán a jogászoknak immár fel kellene kötniük a gatyájukat.

Azt hiszem, az összes szakújságíró nevében mondhatom: a lehető legeslegeslegkomolyabb büntetést kívánjuk annak a valakinek, aki – miközben maga is dolgozott szakfolyóiratnak – feltörte és fillérekért forgalmazta a magyar fejlesztésű Imperium Galactica játékot. Sajnos attól kell tartanunk, a büntető jogszabályok nem elég szigorúak.

Aminthogy komoly fejtörést okozott az Elender vezetőinek is, vajon mely büntetőjogi kategóriákban tegyenek feljelentést az internetes betörők ellen. Kell-e és hogyan kell különbséget tenni figyelmeztető hacker, illetve károkozó cracker között? Mekkora bűn, ha csak otthagyták a névjegyüket, s mekkora, ha elvitték az adatokat? Bizonyítható-e a visszaélés a megszerzett adatokkal?

Az esetben számomra az volt igazán félelmetes, hogy az Elender szerverén



valószínűleg nem egyszeri betörés történt. Valakik hetek vagy hónapok óta garázdálkodtak ezen az alszerveren, s ki tudja, mit műveltek az előfizetők leveleivel.

Biztos vagyok benne, hogy a szervezetek védelme a szolgáltatók, az operációsrendszer-gyártók legfontosabb érdeke. A probléma hatékony megoldása tehát nem elsősorban itt keresendő. Sokkal nagyobb elmaradásban van a jog. Amelynek a cybertérben is el kellene végre foglalnia hagyományos megelőző és szankcionáló szerepét. Amelynek révén nemcsak elriasztja az ártó szándékot, de egyben segíti a felhasználókat abban, hogy megvédhessék önmagukat. Hogyan?

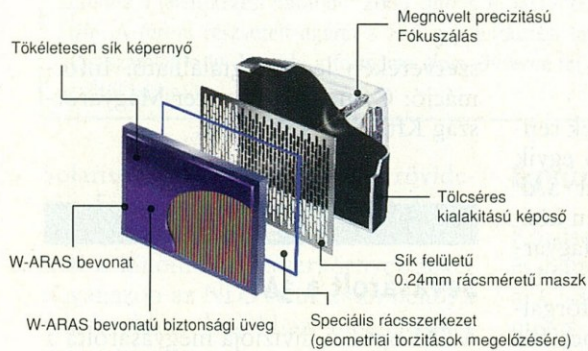
Csak egy példa: elektronikus postaládám naponta több tucat levelet kapok. De internetes praxisomban eddig mindössze egyetlen olyan levelet kaptam, amelyet digitális aláírás védett és hitelesített.

Pedig a technológia megvan. Csupán a jog – és főként a korszerű jogérzék – hiányzik.

Kolossa Tamás

Kolossa Tamás főszerkesztő
kolossa@byte.hu

A tökéletesen sík külső és belső felületű **FLATRON®** monitor.



- Sík képernyőfelület
- Sík belső felület
- Sík képfelület

A **FLATRON®** monitor előnyei:

- Szemkímélő képernyő
- Torzításmentes képalkotás
- Feszültségkiegyenlítő vonaltól mentes kép



FLATRON®

Compaq

Túl az ezren



Piaci bevezetése után nem egészen egy hónappal máris ezer fölötti mennyiségben talált gazdára a Compaq új számítógépe, a Prosignia. A 466 MHz-es Intel Celeron processzorral szerelt PC mind különálló gépként, mind pedig a Compaq és a GTS DataNet közösen meghirdetett Internet PC akciójának részeként kelendőnek bizonyult. A cég a harmadik negyedévben 20 százalék fölötti részesedést ért el a hazai PC-piacon.

Kész az SNOMS

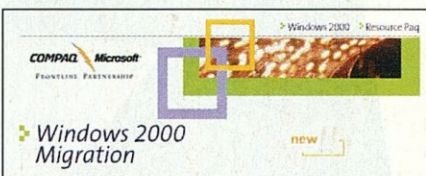
Átadták a Matáv SNOMS rendszerének utolsó egységét, amely egy több milliárd forint értékű projekt végét jelenti. Ezzel teljessé vált a Matáv hálózatfelügyeleti rendszere, amely nemcsak a régióban, hanem a világon is egyedülálló megoldás, mivel egyszerre többféle hálózati központ hibáit képes figyelemmel kísérni. A Matáv a kapcsolt hálózatüzemeltető és vezérlő rendszer (SNOMS, Switched related Network Operation and Management System) kialakításáról 1997. március 24-én írt alá szerződést a Compaqkal. Az SNOMS rendszer két hálózatmenedzselő központban – Budapesten és Győrött – működik. Ezek a centrumok képesek egymás funkcióinak átvételére is. A két központ három üzemeltetési funkciót lát el: a programvezérlési kapcsolóközpontok riasztásfelügyeletét, amely már 1998 végétől üzemszerűen működik, valamint a Matáv teljes távközlési hálózat-forgalmának és CCS No. 7 jelzeshálózatának menedzselését, amelyet a közel múltban adtak át. Ezáltal a Matáv teljes beszéd- és jelzeshálózatának felügyeletét a Compaq-féle TeMIP (Telecommunication Management Information Platform) rendszer végzi.

Közművek a Vízműnél

A Dunántúli Regionális Vízművek rendelte meg a Compaqtól a régió egyik első, közműveknek kifejlesztett SAP modul bevezetését. A kifejlesztett közművek számára kifejlesztett és Magyarországon a Compaq Computer Magyarország által honosított és forgalmazott modult a közművek speciális működési igényeinek kielégítésére hozta létre az SAP AG. A Dunántúli Regionális Vízművek (DRV) fő tevékenységi köre a víz- és szennyvízszolgáltatás a lakosság és közületek részére. A szerződés egy – a Compaq fővállalkozásában megvalósított – komplex Integrált Információs Rendszer bevezetéséről szól, része az SAP R/3 öt alapmoduljának és az IS-U (Közművek) modul telepítése. A rendszer 64 bites Compaq Alpha szervereken fog futni, az egyes telephelyeket és a regionális igazgatóságokat LAN és WAN köti majd össze, mindezt pedig szervizszolgáltatások egészítik ki. A három évre szóló szerződés értéke 584 millió forint.

Elsőként a Compaq

A Compaq a nagy számítógépgyártók közül elsőként szállítja Windows 2000 operációs rendszerrel termékeit. A Compaq és a Microsoft már csaknem két éve folytatja a Windows 2000 közös fejlesztését, tesztelését és előkészít



tését célzó ipari szabványok meghatározását. Sőt a Compaq már a Microsofttal történő együttműködés korai szakaszában is részt vett a most forgalomba kerülő végső termék több sajátos tulajdonságának fejlesztésében. A Windows 2000 előre telepített formában a Deskpro PC-ken, az Armada notebookokon és más professzionális munkáállomásokon, valamint a ProLiant

szervereken lesz megtalálható. Információ: Compaq Computer Magyarország Kft. Tel.: 458-5555.

3M

Bevásárolt a 3M

A 3M optikai divíziója megvásárolta a Polaroid monitorszűrőket előállító üzletágát. Az adásvételi szerződés feltételeit nem hozták nyilvánosságra. A Polaroid CP-szűrői optikai minőségű anyagokat és többretegű optikai bevonatot, valamint egyedi fejlesztésű, kétrétegű körpolarizációs szűrőt tartalmaznak. A 3M saját tükröződésmentes monitorszűrői mellett a Polaroid termékeit az egész világon Polaroid márkanev alatt fogja forgalmazni. Bővebb információ: 3M Hungária Kft. Tel.: 270-7777.

Novell

Egyedi profilok a CNN-nél

A CNN Interactive a Novell NDS eDirectoryját választotta több millió felhasználónak készülő egyedi tartalomszolgáltatásához. A szoftverrel a CNN tárolhatja a webhelyét meglátogatók érdeklődési körét és preferenciáit, majd e „digitális profilok” alapján



Személyre szabható CNN.

automatikusan egyedi webes felületet és tartalmat képes nyújtani nekik. A „Web farm” nevű infrastruktúra Novell NetWare 5 platformon fog futni. A nyílt internetszabványokra épülő, többplatformos eDirectory fut a Sun

HTE-rendezvények – előzetes

A rovatot Zákonyi Magdolna gondozza. Bővebb felvilágosítás kérhető: HTE Titkárság, 1055 Budapest, Kossuth tér 6-8. Tel.: 353-1027, fax: 353-0451, www.mtesz.hu/hiradastechnika. E-mail: hiradastechnika@mtesz.hu.

3. TÁVKÖZLÉSI ÉS INFORMATIKAI PROJEKT MENEDZSMENT FÓRUM 2000. április 13., Budapest, Thermal Hotel Margitsziget

A fórum az alábbi szakterületekkel kíván foglalkozni: Stratégia kialakítása, célok kitűzése, projekt célrendszer összeállítása, projekt lehetséges szervezeti formái. A szervezeti felépítés hatása a sikertényezőkre. Szervezet és a vállalati kultúra kapcsolata. A projekt erőforrásainak hatékony felhasználása és ezek alapján az egyes projektek elemzése. Akik hallgatónak kívánnak részt venni a fórumon, azok számára a jelentkezési határidő: 2000. április 7., részvételi díj: 32 000 Ft/fő. A fórum részvételi díjáról a HTE a jelentkezési lap beérkezése után számlát küld. További információ *Nagy Olivérné* rendezvényszervezőtől kérhető.

9. TELEVÍZIO- ÉS HANGTECHNIKAI KONFERENCIA ÉS KIÁLLÍTÁS 2000. május 23–25., Budapest

A Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület 2000-ben kilencedik alkalommal rendezi meg a Televízió- és Hangtechnikai Konferenciát és Kiállítást. A rendezvény a televíziózással és hangtechnikával, valamint a multimédiával összefüggő.

Amennyiben hallgatónak kíván részt venni a rendezvényen, kérjük, hogy a jelentkezési lapot kitöltve szíveskedjen vissza küldeni legkésőbb 2000. április 21-ig. A konferencia részvételi díja előadónak és résztvevőknek egyaránt 80 000 Ft/fő/3 nap. HTE-tagok részére megpályázható 50%-os kedvezményes részvételi díj. Jelentkezési lap és további információ a HTE Titkárságon *Tézsia Mária* rendezvényszervezőtől kérhető.

Solarison, a Windows NT-n és rövidesen Linuxon is. A „többplatformosság” révén a CNN Interactive is keverheti a különféle szerverkörnyezeteket ugyanazon az NDS struktúrán belül, a feladatokhoz legjobban megfelelőket válogatva össze.

Böngészés NetWare-re

A most megjelent NetWare 5.1 új web- és alkalmazásszerver-technológiákat tartalmaz, amelyekkel a szervezetek hatásköre kiterjeszthető az e-üzlet és a webes hálózati felügyelet világába; egyszerűsíti a webes alkalmazásfejlesztés, -üzemeltetés és -felügyelet korábban igen összetett folyamatait, a szerver- és fájlrendszer-felügyeleti feladatok böngészővel láthatók el a hálózat bármely gépéről. Bővebb felvilágosítás: Novell Magyarország. Tel.: 235-7656.

Cisco

Három tipp az év üzletéhez

A Cisco Systems a múlt évben a business-to-business, vagyis vállalatközi elektronikus kereskedelmi tranzakciókban 8 milliárd dolláros árbevételért el. A cég a 2000. évre három tanácsot ad azon cégeknek, amelyek hasonló úton járnak és hasonló sikereket akarnak elérni. Az első: internetes telefonkapcsolatot kell nyújtani a vásárlóknak. A második: percen belüli megrendelés-visszaigazolás elektronikus levélben. A harmadik: könnyen kezelhető webes eszközök a személyre szabható vásárlási felületen. A Forrester Research egyik nemrégiben készült felmérése szerint a vállalatközi elektronikus üzleti forgalom ma hatszor akkora, mint a fogyasztó felé irányuló, és összességében a tavalyi 43,1 milliárdról 2003-ra 1,3 billió dollárosra nő majd.

Együttműködés a kábelpiacon

Közösen fejleszt kábeltelevíziós adat- és hangátviteli hálózati megoldásokat a Cisco Systems és a Texas Instruments az OpenCable and Digital Video Broadcast/Digital Audio Video Interoperability Council (DVB/DAVIC) szabványainak megfelelően. A korábbi együttműködés kiszélesítése megerősíti a Cisco Systems kábeltelevíziós stratégiáját, illetve a Texas termékei mind a DAVIC, mind a DVB szabványoknak megfelelnek. Az együttműködés kábelmodem-illesztő rendszer és előfizetői egység lapkakészletének létrehozását is célozza. Információ: Cisco Systems Magyarország Kft. Tel.: 235-1100.

AMD

1 GHz

A Compaq 1 GHz-es Athlon processzorral felszerelt PC-t mutatott be az Egyesült Államokban megrendezett Winter Consumer Electronics Show-n. Az 1 GHz-es órajel-frekvencia elérését a KryoTech SuperG nevű termálhűtési technológiájával sikerült elérni. A hagyományos léghűtés helyett alkalmazott megoldás a teljesítmény és így a termelődő hőmennyiség növekedésével arányosan egyre jobban hűti a processzort. Információ: www.amd.com.

Hewlett-Packard

Linux tanfolyam

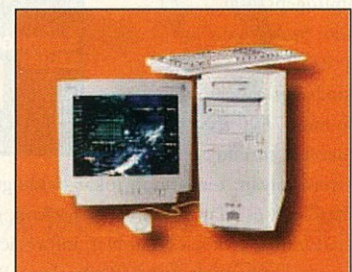
A Hewlett-Packard Magyarország nyolc Linux tanfolyammal bővítette tanfolyamkínálatát (<http://education.hp.hu>). Az elsősorban informatikai szakembereknek szánt tanfolyamok gyakorlati példákon keresztül mutatják be a Linux operációs rendszer tele-

pítését, adminisztrációját és konfigurálását. Az általános rendszergazdai tanfolyamon kívül a HP további kétnapos tanfolyamokat fejlesztett ki azoknak, akik a Linuxot web-, levelező- vagy éppen fájl- és nyomtatásszervernek használják. A kínálatban megtalálható a Linux hibaelhárítással foglalkozó kétnapos és az operációs rendszer biztonságával foglalkozó egy napos tanfolyam is. További információ: Hewlett-Packard Magyarország Kft. Tel.: 382-6666.

MatávNet

Kétéves részletre

Elindult a MatávNet új, vállalkozók számára létrehozott internet + PC akciója, amelynek lényege, hogy a vállalkozók kétéves futamidejű részletfizetéssel, egyhavi díj befizetése után rögtön átvehetik számítógépüket és az arra telepített internet-hozzáférési csomagot. Az akcióban háromféle Acer konfiguráció közül lehet választani, például az AcerPower SE alapgépet 400 MHz-es Intel Celeron processzorral, 32 MB RAM-mal, 4 GB merevlemez-



AcerPower SE.

Az egyik gép a csomagban.

zel, CD-ROM-meghajtóval, alaplapra integrált videovezérlővel és hangkártyával, 14 hüvelykes monitorral és 56 K-s belső faxmodemmel látták el. Mindhárom összeállításhoz Windows

Könyvszemle

Microsoft Word 97

Gyorstalpaló

Kiadó: Park Kiadó

Ára: 2300 Ft

Az elfoglalt embereknek készülő könyvet az olvasók akár 15-40 óra alatt áttanulmányozhatják. A kiadvány két részre osztható: az első részből az alapok sajátíthatók el, míg a második a programok magasabb fokú megismerésére szolgál. A jobb megértést a mindennapi életből vett feladatok és illusztrációk segítik.



Oracle 8 – Teljes referencia

Szerzők: George Koch,

Kevin Loney

Kiadó: Panem Könyvkiadó

Ára: 4900 Ft

A könyv egyfajta összefoglalását adja az Oracle programozási eszközei egy részének. Ennél azonban több is, mert számos olyan módszerrel megismerteti, amely más adatbázis-kezelő rendszerekre is érvényes.



Titkárságvezetők, menedzserasszisztensek kézikönyve

Kiadó: Raabe Klett

Könyvkiadó

Ára: 6138 Ft

A kiadvány nem hasonlít a hagyományos könyvekhez, a lapokat egy dossziéban helyezték el, így azok könnyen kivehetők, visszatehetők. A 14 fejezetben az irodai munka szinte minden fontos területe megtalálható. Az egyes fejezetek segítenek az adott problémák megoldásában, üzleti levél elkészítésében, feljegyzés készítésében. A könyv Protokoll, etikett fejezetében például az állófogadás lebonyolításának menete ismerhető meg.



Microsoft Press

Számítógépszótár

Kiadó: Szak Kiadó

Ára: 8500 Ft

A kiadvány a számítástechnika több mint 7600 fogalmának értelmezését tartalmazza magyar nyelven, olyan témacsoportokat feldolgozva, mint adatok és adattárolás, alkalmazások, grafika, hálózat és távközlés, hardver, információfeldolgozás, internet, szoftver, történelem, World Wide Web. A kiadványhoz CD tartozik, amelyen a teljes szótárrendszer megtalálható.



CD-szemle

PC-enciklopédia

Kiadó: Panem

Ára: 5500 Ft

A CD-ROM átfogó és részletes információkat nyújt a PC-világ valamennyi alkotóeleméről. Ebből a ki-



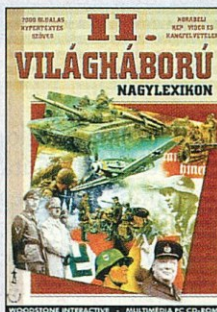
adványból mindenki megismerkedhet az eddig misztikusnak tűnő kifejezések jelentésével, az egyes PC-építőelemek fő jellemzőivel és működésével. A bonyolultabb egységek működését táblázatok, kapcsolási rajzok és folyamatábrák szemléltetik. A szöveges anyagot rajzok, fényképek és a szerelést szemléltető videóok egészítik ki.

II. Világháború – Nagylexikon

Kiadó: Woodstone Interactive

Ára: 4990 Ft

A több ezer oldalas hypertextes lexikont a Magyar Hadtörténeti Múzeum szakemberei állították össze.



Egyedülálló kép- és hangfelvételek, továbbá rengeteg filmhíradós részlet található a kiadványban.

Seholsincs Kastély

Kiadó: Color Plus

Multimédia Stúdió

Ára: 5990 Ft

A kiadvány készségfejlesztő és oktató játékokat tartalmaz általános is-



kolás tanulók számára. A 6-11 éves gyerekeknek számos feladatot kell megoldaniuk, hogy megszerezhesék a tudás almáját, melyet a „Seholsincs Kastély”-ban rejtettek el. A mesét Szabó Gyula színművész mondja el. A játék Windows és Macintosh operációs rendszer alatt fut.

Kispál és a Borz: a ROM Ormán

Kiadó: Hypermedia Systems Számítástechnikai Kft.

Ára: 1600 Ft

A HMS a Polygram kiadóval közösen készítette el ezt a multimédiás CD-ROM-ot, amely dalszövegeket,

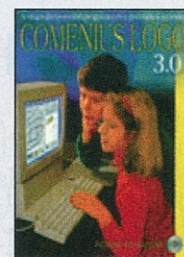


fényképeket, szabad verseket, eddig nem látott videókat, hangfelvételeket és kottákat tartalmaz.

Comenius Logo 3.0

Kiadó: Kossuth Kiadó

Ára: 15000 Ft



A szoftvert a pozsonyi Comenius Egyetemen fejlesztették ki. Nagy előnye, hogy programnyelvi szinten „gyermekközpontú”, vagyis a gyermekek nemcsak felhasználókként találkozhatnak a programokkal, hanem könnyedén megtanulhatják a Logo programozási nyelvet is. A CD-ROM-hoz grafikákat, hangokat, animációt és multimédiát kezelő programrészek tartoznak.

A rovatot gondozza:
Petrovics Péter.
E-mail: petrovics@byte.hu.

SoftWare Station

software-ek és szakkönyvek profiknak

Cégünk a Caldera, Inc., a Red Hat Software és a S.U.S.E. GmbH. hivatalos forgalmazója.

Applixware, Debian Linux, FreeBSD, Linux Journal, Motif, Slackware, StarOffice, Pingvin...

Linux dealers wanted! T:209-0342

Angol nyelvű számítástechnikai szakkönyvek és linux disztribúciók legnagyobb választéka

50,000-es könyv-adatbázis, CD termékek, keresési funkciók, ismertetőik, online referenciák, könyvtáraknak és oktatási intézeteknek kedvezményes

1111 Bp. Karinthy F. 25. T:209-5951, Fax: 209-1

<http://www.swsbooks.hu>

IVSZ-hírek

Az IVSZ soron következő közgyűlését február 16-án tartja.

Az Év Informatikai Menedzsere 1999 – IVSZ Díj

Kétéves hagyományt folytatva az IVSZ ez év végén is pályázatot hirdetett az Év Informatikai Menedzsere IVSZ Díj elnyerésére. A pályázás feltétele és kiindulása a jelölés volt, azon IVSZ-tagvállalkozások menedzserei vehettek részt a pályázaton, akiket január 7-ig jelöltek. A pályázatok elbírálását, a nyertesek kiválasztását most is az erre a feladatra felkért zsűri végezte el. Tagjai informatikai újságírók, továbbá köztekin-télynek örvendő (nem IVSZ-tag), a szakmához közel álló személyiségek. A díj kiosztására ünnepélyes keretek között 2000. február 3-án került sor.

INFO 2000 – IVSZ Kollektív kiállítás 2000. május 9–13.

Az IVSZ idén is biztosítja a kollektív megjelenés megszervezését, mely magában foglalja a stand kulcsrakész átadását, az építési tervek engedélyeztetését, valamint a Hungexpo Rt. által nyújtott szolgáltatásokat. A Hungexpo Rt. és az IVSZ között 1998. szeptember 7-én létrejött Együttműködési Megállapodás alapján az IVSZ 2000-ben is visszatéríti az INFO kiállításon részt vevő tagvállalatai számára számla ellenében az igényelt terület díjának 7%-át.



**Informatikai
Vállalkozások
Szövetsége**
Hungarian
Association of
IT Companies

A rovatót gondozza:
Bognár Izolda.
Tel.: 327-8345, 327-8347.
E-mail: ivsz@ivsz.hu.

98 operációs rendszer és kétéves, ha-vi húsz óra internet-hozzáférést tartal-mazó MatávNet HOBBI csomag tar-tozik. A MatávCom–MatávNet inter-net + PC akció havidíjai a választott konfigurációtól függően nettó 13 600, 14 400, illetve 19 200 forint, induló díjként pusztán az első havi részletet kell befizetni. Az akció elsősorban olyan kisvállalkozások érdeklődésére tarthat számot, amelyeknek nincs je-lentős készpénzállományuk, de kész-pénzforgalmuk rendszeresnek mond-ható. Bővebb információ: MatávNet. Tel.: 06-80-420-042.

kutatási programja, rendezvényei és kiadványai által eddig is sokat tett a digitális kultúra, az új kommunikációs technikák, az internet és a médiamű-vészet támogatásáért, megismertetésé-ért, fejlesztéséért Magyarországon, s továbbra is ezt tekinti fő feladatának. A C3 Alapítvány célja az új tudomá-nyos-technológiai felfedezések kultu-rális alkalmazásának, kreatív használa-tának, innovatív művészeti lehetőségei-nek kutatása, fejlesztése, támogatása, valamint művészeti, tudományos, kom-munikációs, oktatási és kulturális pro-gramok kezdeményezése és megvalósí-tása. További információ: C3 Alapít-vány. Tel.: 488-7070.

– Az Oracle a 2000. pénzügyi év második negyed-ében minden eddiginél magasabb profitot reali-zált. A negyedévben a vállalati eredmény 40 száza-lékkal növekedett, és elérte a 384 millió dollárt, míg a teljes forgalom 2,3 milliárd dollárra nőtt. Ugyanebben az időszakban tavaly a vállalati ered-mény 274 millió dollár – a részvényenkénti hozam pedig 0,19 cent – volt, míg az összbevétel 2,1 mil-liárd dollárt tett ki. A szoftverlicenckből származó összes bevétel 18 százalékkal nőtt az előző évihez képest: az adatbázisszoftverek értékesítése 17 szá-zalékkal 651 millió dollárra, az alkalmazások érté-kesítése 31 százalékkal 168 millió dollárra emelke-dett. A negyedév szolgáltatásokból származó bevé-tele 10 százalékkal 1,4 milliárd dollárra növeke-dett. Információ: Oracle Hungary. Tel.: 224-1712.

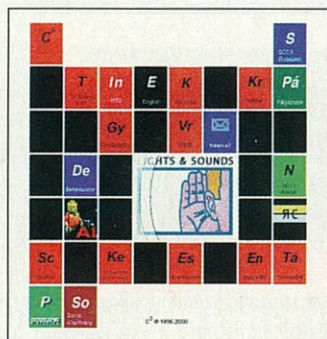
– A Synergon Informatika Rt. 1999. december 30-án reggel 8 órától 2000. január 7-én éjfélig 24 órás ügyeletet tartott fenn a zavartalan dátumvál-tás érdekében. A legkritikusabbnak tekintett átál-lási szakasz gyakorlatilag problémamentesen telt el. A támogatást kérő ügyfelek esetében helyszíni megjelenésre nem volt szükség, elegendőnek bizo-nyult a telefonos tanácsadás. A Synergon saját in-formatikai rendszerében és annak elemeiben 2000-es probléma nem merült fel, így a tavalyi év-ben a Synergon és ügyfelei sikeresen felkészültek a dátumváltásra. Információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-5635.

– A tíz éve alapított Login Autonom Kft. elsősorban biometrikus személyazonosító (ujjlenyomat-, te-nyérgeometria-elemzés, arc-, mimika- vagy hang-minta-analízis alapján azonosító) rendszerekkel foglalkozik. A személyek egyedi testi jellemzőin alapuló biometrikus azonosítás, szemben a hagyomá-nyos módszerekkel, nem az eljárásban használt tárgyat (kulcsot, kártyát stb.) azonosítja, hanem valóban magát az embert. A könnyen ellopható, megfejtethető jelszavak használatát szintén felesle-gessé teszi. A cég termékskálája az otthoni hasz-nálatra szánt egyszerűbb berendezésektől egészen a legmagasabb biztonságtechnikai követelménye-ket kielégítő bonyolult védelmi rendszerekig terjed. Rendszereik referenciái között éppúgy találhatók állami intézmények, ipari nagyvállalatok, egész-ségügyi intézmények, mint bankok, repülőterek vagy kaszinók. Információ: Login Autonom Kft. Tel.: 204-5532.

C³

Alapítványként működik

Az 1996-ban létrehozott C3 Kulturális és Kommunikációs Központ három-éves kísérleti időszak után C3 Alapít-vány néven önállósult. Az új, közcélú intézmény alapítói a Soros Alapítvány



www.c3.hu. Alapítványként működik tovább.

és a Matáv. Bejegyzésével olyan intéz-mény jött létre, amely művészeti és

Vodafone

Oracle a Vodafone-nál



A Vodafone az Oracle Hungaryt választotta teljes IT háttérének megteremtésére. A szer-ződés értelmében az

Oracle hetven nap alatt vezette be az Oracle Applications R11-et a cégnél. A rövid idő alatt a Főkönyvi, a Kötele-zettségek, a Kinnlevőségek, az Eszköz-gazdálkodás, a Készletgazdálkodás, a Készpénzgazdálkodás és az Emberi Erőforrás modulokat telepítették. A vállalat gyors ütemű ajánlat-kiírási és -elbírálási folyamat után választotta ki az Oracle-t. A projekt magában foglal-ta az igények feltérképezését, a terve-zési workshopot, az eltéréselemzést, a konverziót, a tesztelést és a működtetést. Információ: Vodafone Kft. Tel.: 373-1270, 06-70-700-1270.

OLYMPUS ★ YAMAHA ★ PIONEER ★ SMART STORAGE RICH

Storage System

Development and Trading Inc.

**A YAMAHA CD-ÍRÓK
HIVATALOS
DISZTRIBÚTORA**

tel: 266-1717, fax: 266-1292
e-mail: storage@mail.matav.hu

KODAK ★ NAKAMICHI ★ SONY ★

Scala

Ezentúl Microsoft emblémával

A Scala legújabb fejlesztési környezete, a Scala 5.1 Developer elnyerte a „Featuring Microsoft Visual Basic for Applications” (VBA) embléma használati jogát. Az elismerést azzal érdemelte ki, hogy sikeresen kiállta a VeriTest szoftvertesztelő cég próbáját. A Scala tavaly februárban kapta meg a Visual Basic for Applications 6.0 használati jogát a Microsofttól, és ugyanezen év szeptemberében bocsátotta ki a Scala 5.1 Developer programot, amelyet elsősorban azoknak a fejlesztőknek, partnereknek szánt, akik rendszereik átalakítását tervezik vagy alkalmazásait össze szeretnék kapcsolni a Scala Global Series programmal. Információ: Scala ECE Hungary Kft. Tel: 327-5773.

Nokia

Üzem Komáromban, fejlesztés Debrecenben

Megkezdődött az üzemszerű termelés a Nokia komáromi mobiltelefongyárában. Az első – európai piacra szánt – telefonok január végén kerültek ki a gyárból, amely a felvonultatott csúcstechnológia miatt A jövő gyára nevet kapta. A beruházás egyike a legnagyobbaknak a Győr és Budapest közötti régióban. Az alkalmazottak többhetes intenzív magyarországi és külföldi képzésen vettek részt. *Stumpf István* kancelláriaminiszter nyitotta meg a Nokia legújabb magyarországi beruházásaként létrehozott Debreceni Fej-

lesztési Központot. Az új központ a jövő év végére 80 szoftverfejlesztő mérnököt foglalkoztat majd, leendő munkatársai a Tetra rádiótávközlő rendszer fejlesztésére koncentrálnak.

Megszűnő monitorgyártás

Az Elcoteq és a Nokia megegyezett, hogy az Elcoteq felvásárolja a Nokia pécsi monitorgyártó üzemét. A szerződés véglegesítésére januárban került sor. Az Elcoteq Pécsen folytatja a monitorgyártást a Nokia számára. A pécsi gyár az Elcoteq egyik kulcsfontosságú gyártási helyszínévé válik. A tulajdonosváltás nem okoz változást az üzem alkalmazottainak munkaszerződésében. Ezzel egy időben a Nokia úgy határozott, hogy megszünteti a monitorgyártást, és az újonnan létrehozott Nokia Mobile Display Appliances



Nem gyártják tovább.

(Mobil kijelzőeszközök) vállalkozásában új termékek fejlesztésére koncentrálnak. A cég finnországi üzemében be-szüntetik, a mexikói gyárban fokozatosan állítják le a termelést. A Nokia monitorok értékesítése azonban továbbra is kiegészíti a cég üzleti partnereinek kínált termékskálát. Információ: Nokia Kft. Tel.: 375-7650.

Motorola

Magyar mobilok

Amit nem igazán sikerült elérnünk a számítástechnika területén, az megvalósul a mobiltelefonok esetében. A neves készülékgyártók sorra jelentik be, hogy Magyarországot választják európai gyártóbázisul. *Tom Szőke*, a Motorola magyarországi képviselőjének vezetője decemberben jelentette be, hogy az amerikai cég januártól mobiltelefon-gyártást indít be hazánkban. Ennek érdekében szerződést kötött a Flextronics Internationallel, a világ egyik legjelentősebb elektronikai gyártó cégével és a JIT Holdinggal, a világ egyik vezető szerződéses gyártójával. A két gyártó egymástól függetlenül Zalaegerszezen és Budapesten fogja gyártani a Motorola legújabb készülékét. A tervek szerint ez a két cég fogja ellátni az európai piacot. A tényleges gyártás várhatóan az első negyedévben indul, a teljes beruházás összege meghaladja a 60 millió dollárt, amiből a Motorolával közösen a JIT 20 és a Flextronics 40-50 milliót fektet be. Mindkét cég szeretné a gyártást magyarországi beszállítók bevonásával megvalósítani. Információ: Motorola Infooffice. Tel.: 250-8330.

Oracle

Vezeték nélküli portálok

Az Oracle Corporation és a Cap Gemini az Oracle Portal-to-Go rendszere segítségével közös integrált megoldásokat kíván nyújtani az európai távközlési piac számára. A távközlési szolgáltatók a Cap Gemini iparági ta-

NJSZT-hírek

A rovatot gondozza: Szedlmayer Bea. További információ: NJSZT Titkársága (1054 Báthori u. 16.) Tel.: 332-9390, fax: 331-8140. E-mail: titkarsag@njszt.hu.

ECDL Konferencia

A köztisztviselői képzésben rejlő lehetőségekről, a vizsgarendszer hazai és nemzetközi helyzetéről, szerepéről az oktatási rendszerben, az eredményekről, az érintettek párbeszédéről és a további tervekről szól az ECDL Konferencia, amelyre a Neumann János Számítógéptudományi Társaság és a Pedagógus-továbbképzési Módszertani és Információs Központ Kht. közös rendezésében kerül sor február 16-17-én, Pilisborosjenőn. Jelentkezési lap és információ letölthető a www.ecdl.iif.hu vagy a www.ptmik.sulinet.hu címről. E-mail: ecdl.iroda@njszt.hu, Rákosi Szilvia.

VII. Országos Neumann Kongresszus

„Együtt az információs társadalomban” a motója a VII. Országos Neumann Kongresszusnak, amelyet Egerben rendeznek meg 2000. június 21-23-án). A kongresszus programja letölthető a www.njszt.hu címről.

ECDL alapítványi ülés

Budapestén február 17-18-án tartja soron következő ülését a nemzetközi ECDL Alapítvány igazgatósága. Magyarországot az igazgatóságban a Neumann János Számítógéptudományi Társaság ügyvezető igazgatója képviseli.

Számíthatunk Önre?...

2000-ben: VII. Országos Neumann Kongresszus... ECDL Konferencia és az informatikai írástudás terjesztése... országos és nemzetközi diákversenye... szakértői rendszer... IEEE szakkönyvtár és olvasóterem... Neumann Klub... havonta friss hírlévél... pályázati lehetőségek...

Kérjük, Ön is utalja személyi jövedelemadójának szabadon felhasználható 1%-át az NJSZT céljainak megvalósításához.

A társaság bankszámlaszáma: ABN AMRO, 102 00830 32310133. Akkor hát... mi számítunk Önre!

pasztalataira támaszkodva most először terjeszthetik ki az internetet és az e-businesst a vezeték nélküli eszközöket használó ügyfeleikre. A két vállalat termékek és szolgáltatások kifejlesztés



www.oracle.com/mobile/portaltogo/

tését, értékesítését és megvalósítását tervezi, valamint együttes megoldásokat nyújt közös ügyfelei számára. Az Oracle Portal-to-Go olyan internetes szoftver, amellyel szinte bármilyen vezeték nélküli eszközzel elérhető bármilyen webes vagy adatbázison alapuló alkalmazás vagy tartalom, még biztonságos e-business alkalmazások is.

Interaktív digitális tv

Szövetséget kötött a digitális televíziózás funkcióinak bővítésére a Motorola és az Oracle. A két cég Los Angelesben mutatta be az Oracle Interactive Television (ITV) megoldását, amelynek alapja az Oracle Video Server és az Oracle8i adatbázis-kezelő, amelyek a Motorola Streamaster tévés multimédia-dobozán (set-top-boxán) futottak. Az így kialakított kombinált megoldással az interaktív televíziózást nyújtó

cégek számos új szolgáltatást, például digitális interaktív kábeltévét, visszajátszható programokat, megbízhatóbb szolgáltatást, elektronikus üzleti alkalmazásokat kínálhatnak előfizetőiknek. A készülékek a digitális műsorok mellett az analóg műsorokat is kezelik. Bővebb információ: Oracle Hungary Kft. Tel.: 224-1712.

HumanSoft

Eredmények

A HumanSoft Kft. 1999 negyedik negyedévében csaknem 2000 darab Dell PC-t szállított ügyfeleinek. Ez a tavalyi, hasonló negyedévhez viszonyítva 135 százalékos növekedést jelent. Az év során a HumanSoft közel hatezer Dell PC-t értékesített, ebből mintegy ötezret az asztali gépek tettek ki. A szoftverüzletág is kivette a részét a sikerből, a licencértékesítésből és az ehhez kapcsolódó szolgáltatásokból származó bevétel a tavalyinak több mint a két és félszerese. Az üzletág portfóliójában a legismertebb termék a Scala vállalatirányítási szoftver, amiből tavaly a HumanSoft értékesítette a legtöbbet Magyarországon. A cég forgalma a teljes 1999-es évre vetítve meghaladja a 2,7 milliárd forintot, ami csaknem 65 százalékos forgalmi növekedést jelent, és 200 millió forinttal több az előzetes tervekénél. Bővebb információ: HumanSoft Kft. Tel.: 270-7630.

Symantec

Egy üzletággal kevesebb

A Symantec Corporation Internet Tools üzletága a Warburg, Pincus and BEA Systems tulajdonaként önálló vállalként működik tovább. A Symantec egyszeri, készpénzben fizetendő, 75 millió dollár értékben konkrét megállapodást írt alá a Visual Café termékcsalád, valamint a hozzá tartozó alapvető eszközök értékesítéséről. A szerződés részeként a Symantec üzletágának munkatársai lehetőséget kaptak az új céghez való csatlakozásra. Az új vállalat fő tevékenysége a webes rendszerek kiépítése és a hagyományos alkalmazások webes kiterjesztése lesz. Információ: Publicom Nemzetközi Kommunikációs és PR Ügynökség. Tel.: 200-6700.

Synergon

Elkelt az Integra

A Synergon Informatika Rt. korábban bejelentett elképzeléseinek megfelelően megvált a tulajdonában lévő Integra Informatikai Rt.-től. Az Integra vezetőségéből alakult vevői konzorcium a leányvállalat részvényeinek 98 százalékát szerezte meg a szerződés aláírásával. A részvények fennmaradó 2 százaléka továbbra is a Synergon tulajdonában marad. A Synergon 1998 januárjában vált az Integra százszázalékos tu-

Mind tökéletes.



SyncMaster 550b

A Samsung a világ legnagyobb monitorgyártója. Az íróasztalokon található képernyők közül minden hetediket a Samsung szállítja. Vezérelvünk a vevő igényeinek maximális kielégítése. A végfelhasználókat négy nagyobb csoportba soroljuk: otthoni, irodai, professzionális és exkluzív felhasználók. A csoportok fő szempontjait figyelembe véve a vásárlók különböző szegmenseinek kínálunk személyre szabott megoldást.

A SyncMaster 550b az irodák legkedveltebb Samsung monitora. Modern technológiát, megbízhatóságot és ergonómiát szavatol. A 15" képátló, az 1280x1024 maximális képfelbontás és

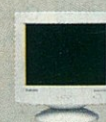
a TCO' 95 tanúsítvány biztosítja a mindennapi munka elvégzéséhez szükséges feltételeket.

www.samsung.hu

NUTEK



SyncMaster 550s



SyncMaster 550b



SyncMaster 750s

SAMSUNG

monitorok

lajdonosává. Tekintettel arra, hogy az Integra saját szoftvereinek (INTE-REST, MERKINT, DREAM) további fejlesztése jelentős tőkeinvestíciót követelt volna a Synergon részéről, ezért a cég vezetése ezeknek a tevékenységeknek az értékesítéséről határozott. Információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-5635.

BSA

A hamisítás ára

A BSA kezdeményezésére öt kelet-európai országra (Bulgáriára, a Cseh Köztársaságra, Lengyelországra, Magyarországra, Oroszországra) kiterjedő részletes elemzést készített a PriceWaterhouseCoopers a kelet-európai szoftverpiaci helyzetről. 1997-es adatok alapján a szoftverpiac 813,1 millió dollár forgalmat bonyolított le a régióban, 7,4 százalékos éves növekedési ütem mellett. Az illegális szoftverek kereskedelméből származó forgalom ugyanabban az évben 450,1 millió dollárt tett ki, ami a jelentős adóbevétel-kiadások miatt nagymértékben visszavetette a vizsgált országok gazdaságát. Az öt országban a PC-re készült üzleti szoftvertermékek mintegy 76 százaléka illegális úton jut el a felhasználókhoz. 1998-ban az országokénti megoszlás a következő volt: Magyarország 57, Lengyelország 61, Csehország 45, Bulgária 90, Oroszország 92 százalék. Ha ezt az összesített 76 százalékos

arányt sikerülne az Amerikai Egyesült Államok szintjére (27 százalék) visszacsorítani, 2001-re az öt kelet-európai ország adóbevételei 319 millió dollárral növekedhetnének. Információ: BSA Magyarország Kft. Tel: 350-9112.

Siemens

Váltás a Sysdata élén

Decemberben a Sysdata egyik ügyvezető igazgatója, *José-Carlos Oliveras* visszatért Spanyolországba, s a jövőben a vezetői feladatokat *Christian Zwickl-Bernhard* látja el. José-Carlos Oliveras 1991 óta dolgozott Magyarországon, 1993 decemberében ő alapította a Sysdata Számítástechnikai Kft.-t, amely 1999-ben 3,5 milliárdos forgalommal és 350 fős csapattal a második legnagyobb szoftverház lett Magyarországon. Információ: Siemens Rt. Tel.: 471-1587.

Onyx Szoftverház

Tőkeemelés

Decemberben az izraeli Magic Software Enterprises több mint 50 millió forintostőkeemelés keretében 51 százalékos többségi tulajdont szerzett az adatbázis-fejlesztő eszközt forgalmazó Onyx Szoftverház Kft.-ben. Az Onyx ügyfelei között több bank és ál-

lamigazgatási szervezet található. A Magic Software Enterprises új leányvállalatának fontos szerepet szán termékei közép- és kelet-európai terjesztésében, ugyanakkor a magyar fejlesztések a Magic értékesítő hálózatán keresztül is vevőre találhatnak majd. Információ: Onyx (Magic) Szoftverház. Tel.: 216-9910.

Hungexpo

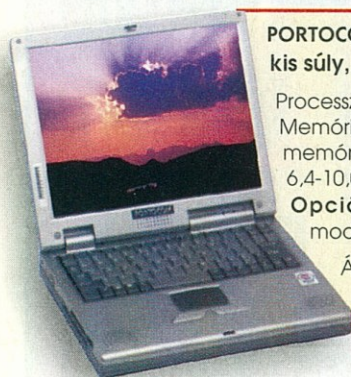
INFO 2000

A Hungexpo Rt. május 9. és 13. között ismét megrendezi Magyarország legnagyobb informatikai szakkonferenciáját a Budapesti Vásárcsopontban INFO 2000 néven. A szakkonferencián a legnagyobb területet az informatika termékcsoport kiállítói foglalják majd el. Tematikáját az INFO 99-hez hasonlóan az információtechnológia, adat- és telekommunikáció, reprodukálástechnika, tanácsadás és információ témakörök alkotják. A kísérőprogramok kidolgozása, véglegesítése a szakmai szervezetekkel, az Informatikai Vállalkozások Szövetségével, a Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetségével, az NJSZT-vel, valamint a Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesülettel közösen folyik. Bővebb információ: Hungexpo Rt. Tel.: 263-6369.



PORTOCOM® A MEGFIZETHETŐ MÁRKA

Hogy hol kapható a piacon leggyorsabb, notebookba való Pentium III-as processzor? ...persze notebookkal együtt. Természetesen a PORTOCOM-nál, ahol a megnyerő külsejű **3300B típusú gép** ilyen paraméterekkel **már nettó 590 000 forinttól** kapható. Keresse meg a legközelebbi PORTOCOM üzletet, vagy hívja a PORTOCOM ügyfélszolgálati munkatársainkat, akik készséggel állnak rendelkezésükre.



PORTOCOM 5300C: kis súly, design, praktikum

Processzor: Celeron 400-466 MHz •
Memória: 32-256 MB RAM • Videó
memória: 4 MB, 1xAGP • Háttértár:
6,4-10,0 GB • Képernyő: 12,1" TFT LCD •
Opciók: DVD-ROM, belső 56K
modem, autódapter.

Ár: **nettó 392 000,- Ft-tól**



PORTOCOM 3300B: egy igazi technológiai csúcsmo- dell

Processzor: Intel Pentium III 450/500
MHz • Memória: 32-256 MB RAM •
Video memória: 8 MB RAM, 2xAGP •
Háttértár: 6,4-10,0 GB • Képernyő:
14,1" TFT LCD • **Opciók:** LS-120 drive,
DVD-ROM, belső 56K modem,
autódapter, port replikátor.

Ár: **nettó 590 000,- Ft-tól**



Az átváltoztatás jogát fenntartjuk. Az árak 2000. február 1-i árlistánk alapján készültek, 1 éves garanciát tartalmaznak és az opciók nélkül értendők. Áraink nettó árak.

PORTOCOM RT.

1115 Budapest XI. ker., Ballagi Mór utca 14.
Tel.: 203-9269, 203-9276, 203-9277, 206-5578

Fax: 203-9275

Faxtár: (23) 504-804 (1) 20237-es kód

Drótposta: info@portocom.hu

http://www.portocom.hu

A Dataware és a debis IT Services Magyarország Kft. között született akvizíciós megállapodás már az EU-csatlakozás jegyében fogant.

Szerző: Kelenhegyi Péter

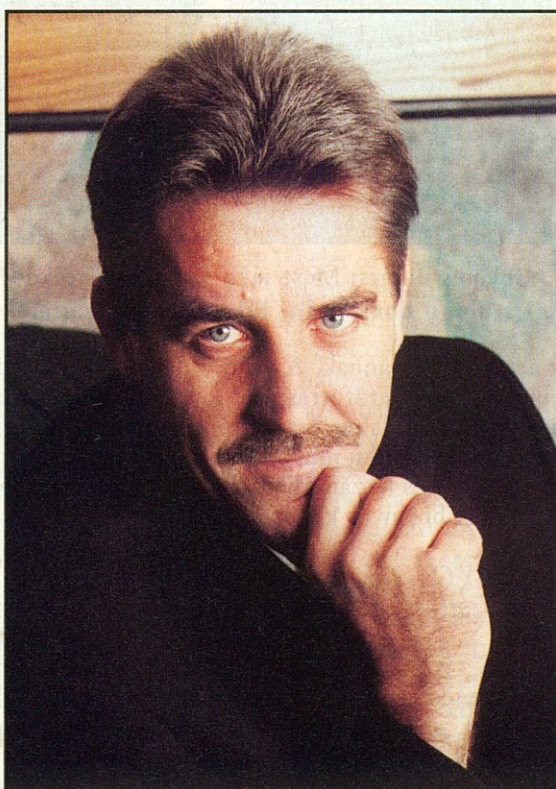
A tőke kovácsai

Elkészült az a szerződés csomag, amelynek értelmében a debis IT Services Magyarország Kft. 51 százalékos tulajdonrészét szerez a Dataware Rt.-hez tartozó Dataware Kft.-ben, 10 százalékot pedig az Answare Kft.-ben. **Simonyi Ákos** ügyvezető igazgató és **Ghymes Balázs** kereskedelmi igazgató válaszolt kérdéseinkre.

BYTE: *Miért döntött úgy az rt. vezetése, hogy a tőkebevonásnak ezt a formáját választják, nem pedig a pénzügyi befektetők bevonását vagy a tőzsdei bevezetést?*

Simonyi Ákos: Meggyőződésünk, hogy a rendszer-integrációval foglalkozó cégek esetében kevésbé jelentős a tőkésítettség javítása, mint a szoftverfejlesztő vagy disztribúciós cégek esetében. Persze nem közömbös a szabad rendelkezésű pénzek mennyisége, de a siker a rendszer-integrációs tevékenységnél elsősorban a jól képzett szakembergárdán és a csapatmunkán múlik. Azt, amire ezen kívül még szükség van, sem tőzsdei bevezetéssel, sem kockázati tőke-befektetéssel, sem investment banki befektetéssel nem lehet megszerezni, csak stratégiai befektető bevonásával. A partner kiválasztásakor – tekintettel hazánk várható EU-csatlakozására – az európai cégek részesültek előnyben a tengerentúliakkal szemben.

BYTE: *Milyen közvetlen hatást várnak az akvizíciótól a Dataware oldaláról, illetve milyen részesedést kíván megszerezni ezáltal a debis IT Services?*



Simonyi Ákos: Szinte fehér folt a professzionális szoftverház.

S. Á.: Tevékenységünket sem irányait, sem jellegét tekintve nem csorbítja az új tulajdonos belépése, minthogy a Dataware korábbi stratégiája számos ponton egyezik a debis stratégiájával.

A debis küldetés szlogenje így szól: Plan, build, run. Ebből a tervezés és építés részeket mi is ugyanúgy képzeljük megvalósítani, mint a debis, eltérés csak a működtetés című fejezetben mutatkozik, ami a nagyságrendek közti különbségből adódik. Korábban a működtetést üzemeltetési szerződések megszerzésével azonosítottuk, s nem is álmódozhatunk arról, hogy lényegesen komolyabb outsourcing üzleteket is megpróbáljunk megcélolni.

Ghymes Balázs: A debistől többek között szakmai támogatást kapunk; nemzetközi kompetenciahálózatából szakemberek, tudás, know-how hívható le. Nemzetközi referenciahálózatában hozzáférhetőek a megvalósult projektek – ezek is a segítségünkre lehetnek. Végül ott a lényegesen nagyobb finanszírozóképeség, amelynek jóvoltából olyan projektekbe is belevághatunk, amelyek mérete korábban elgondolkodásra késztetett bennünket.

BYTE: *Mindketten a tőkésítettséget hangsúlyozzák. Vajon jár-e valamilyen előnnyel, ha egy pályázaton az egyik induló multinacionális cég, a másik pedig magyar tulajdonú?*

G. B.: Bizonyos pályázatokon nem jár előnnyel. A magyar végfelhasználóknak igenis fontos, hogy a megvalósító csapat, a szakértelem magyar legyen.

Mivel azonban ez nagyon kompetitív piac, komoly versenyelőnyt jelent, ha az elérhető tudás gyorsan készpénzzé váltható.

BYTE: Látnak-e fehér foltot a magyar piacon működő rendszer-integrációs cégek tevékenységében, illetve mely pozíciókat és területeket tartják megszerzendőnek a versenyben?

G. B.: Fejlődésünk során sokféle informatikai know-how-t voltunk képesek megoldásokká konvertálni. Mára a magyar piac is megoldás-érzékenyebbé vált. A cégek már nem csupán informatikai szakemberekkel dolgoznak, hanem olyan konzultánsokat, tanácsadókat tartanak, akik értenek a végfelhasználó üzletéhez is. A business understanding azért lényeges, mert nem biztos, hogy a végfelhasználó meg tudja fogalmazni, informatikai szempontból mire van szüksége. Sőt már nem elég egyes cégek szakmájához érteni – a cégek együttműködését kell átlátni, hiszen az elektronikus üzlet, az elektronikus kereskedelem világában nagyon sok szereplő jelenik meg ugyanazon a pályán. A tanuláshoz gyakorlat kell, akinek pedig erre nincs lehetősége, az lassan tanul. Márpedig bizonyos projektekhez a gyenge finanszírozóképeségű cégek egyszerűen nem tudnak hozzájárni.

BYTE: Úgy érti, az e-business volna az a bizonyos fehér folt?

G. B.: Nem. Viszont a rendszer-integráció új szintje jelenik meg, amelynél nem egy-egy cégre hárulnak a rendszer-integrációs feladatok, hanem több cég fog össze egy közös megoldás érdekében. Ilyen feladat volna például az e-businessben egy autorizációs központ létrehozása, de ilyen volt a Giro felépítése is. Hasonló persze ritkán fordul elő.

S. Á.: Én egy másik területet említenék. A magyar informatika történetében szinte fehér folt a professzionális szoftverház. Sokáig ártattuk magunkat azzal, hogy a magyar szoftveres milyen zseniális, a rendszerváltás óta mégis alig bukant elő nemzetközi mércével mérhető professzionális, általános célú szoftve-

reket létrehozó magyar szoftverház. Ott a Graphisoft, amelynek története nemzetközi sikersztóri, és nem elhanyagolhatók a KFKI erőfeszítései sem. A szoftveripar azonban ugyanolyan ipar, mint a többi: komoly tőkekoncentrációt, megfelelő technológiákat igényel. A Unisoftware-rel közösen remélhetőleg nagyon nagy méretű szoftverfejlesztési projekteket is le tudni fedni, hiszen mindkét cégben jelentős szoftverkapac-



Gyimes Balázs: Most még van időnk fölkészülni a liberalizált EU-piac kihívásaira.

citások vannak. A vevő oldalán ezekre komoly erőforrásokat kell áldozni, a másik oldalon, a szállítói oldalon pedig fel kell tudni mutatni azt a megbízhatóságot és kiszámíthatóságot, amihez kell egy bizonyos kritikus tömeg.

BYTE: Találtak-e ütközési pontokat a szoftverfejlesztésben?

S. Á.: Nemigen. Tulajdonképpen a rendszermenedzsment az egyetlen terület, ahol párhuzamos erőforrások vannak, de erre is igaz, hogy mind a Unisoftware-nél, mind nálunk sosem elég belőle.

BYTE: A Dataware egyik legismertebb terméke a könyvtári rendszer, de foglalkoztak zsróval, távközlési megoldásokkal is. Lesz-e ebben változás, kiesik-e valamelyik terület vagy jobban próbálnak koncentrálni valamelyikre?

S. Á.: Ezeken a területeken nem vagy nem elsősorban a szoftverfejlesztési kapacitásunk volt az áru, hanem sokkal inkább a rendszerintegrációs szemléletünk és kapacitásunk, márpedig ez a core businessünk, a debis számára éppen ez volt az egyik fő vonzerő.

BYTE: Ön az akvizíciót bejelentő sajtótájékoztatón úgy fogalmazott: az EU-csatlakozás még nagyobb megrázkódtatást okozhat a magyar piacon, mint a rendszerváltás. Milyen célokat tűztek maguk elé az addig hátralévő évekre?

S. Á.: Az európai uniós csatlakozásig évente 25-30 százalékos növekedéssel számolunk. Közös célunk a debisszel, hogy addigra a magyarországi debis birodalom az első három informatikai cég közé kerüljön.

G. B.: Most még van időnk fölkészülni a liberalizált EU-piac kihívásaira. Nemsokára ugyanis már nemcsak azokkal a cégekkel kell versenyeznünk, amelyek „bejönnek”, hanem előttünk is megnyílik az út, hogy „kilépünk” az európai piacra. A debis már említett kompetenciahálózatával a hátunk mögött könnyebben fel tudunk nőni ehhez a feladathoz, föl tudunk készülni saját megoldásaink, know-how-nk, szoftvertermékeink értékesítésére.

BYTE: Netán külföldi leányvállalatot is indítanának?

S. Á.: Inkább az előttünk álló projektek nemzetközivé válására gondolunk. Nem titkolt célunk az eddigieknél nagyobb mértékben bekapcsolódni a multinacionális cégek informatikai szállítói körébe, esetleg outsourcingjába, hiszen az ilyen tevékenység gyorsan át tudja lépni az országhatárokat.

Ami az outsourcing technikai, technológiai részét illeti, a Dataware-nél kialakult kultúrája, belső rendje van annak, hogyan kell országos rendszereket üzemeltetni. Persze az üzemeltetés nem azonos az outsourcinggal, de nem annyira technológiai, technikai téren kell előrelépni, inkább olyan, elsősorban üzleti-szervezési és szervezési képességeket kell magunk mögött tudnunk, amelyekkel a debis nemzetközi szinten rendelkezik.

Kelenhegyi Péter a BYTE Magyarország főszerkesztő-helyettese.
E-mail: kelenhegyi@byte.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

www.dataware.hu
www.debis.hu

Az internetezés egyelőre nem olcsó mulatság, főképp ha az indokolatlanul magas számlákat gondolkodás nélkül kifizetjük.

Szerző: Németh Sándor

Internetes számlamizéria

A különféle intézmények internetes forgalma és a szolgáltatók által kiszámlázott összegek is igen különbözőek lehetnek. A cégek azonban a legtöbb esetben ellenőrzés nélkül egyenlítik ki a számlákat. Ám a forgalmat kicsit tüzetesebben megvizsgálva csak az indokolt tételeket engedélyezve komoly összeget lehetne megtakarítani. Az indokolatlan forgalom és a fizetnivaló csökkentése persze nem a szolgáltató érdeke, erről a felhasználóknak kell gondoskodniuk. A forgalomvizsgálat költsége általában elhanyagolható a forgalomcsökkenésből adódó megtakarításhoz képest. Hogy ez mennyire így van, azt az alábbiakban egy valódi és igen tanulságos esettel példázzuk.

A nyugalom éve

Egy kis létszámú vállalat viszonylag kis internetes forgalmú ISDN vonalon kapcsolódott egy ismert szolgáltatóhoz (a továbbiakban: DA). Óránként mindössze egy-két levelet küldtek, a bejövőket pedig körülbelül 10 percenként kérdezték le, vagyis ilyen időközönként épült fel az ISDN kapcsolat a szolgáltatóval. Ez a számlázás szempontjából napi 50-80 összekapcsolódást és jellemzően rövid idejű forgalmazást jelentett. A rendszer problémamentesen üzemelt körülbelül egy évig.

Árnyékháború

Ekkor azonban a vállalat a megszokottól eltérő, meglepő összegről kapott számlát. Az esemény nagyjából egybeesett a vállalat átszervezésével, illetve az ISDN szolgáltatás számlázásának változásával. A cég fájó szívvel ugyan,

de kifizette a kérdéses összeget. Ezzel egy időben rendszabályokat (ki mikor mit tehet stb.) vezettek be, amelyekről lényeges javulást vártak. A helyzet azonban nem változott, újabb barságtalan végösszegű számlát kaptak. Ekkor kérték fel az Albacompot a probléma okának felderítésére.

A helyszínen látszott, hogy a router rövid időközönként felépíti a kapcsolatot a szolgáltatóval, majd rövid forgalmazás után lebont, vagyis sajnos jogos a szolgáltató magasabb összegű számlája.

Hol a rossz fiú?

A rendszerben a vizsgált időszakban senki sem küldött levelet és az automatikus lekérdezés idejének beállítása is kifogástalan volt, így látszólag ok nélkül épült fel rövid időközönként az ISDN kapcsolat. A hálózatra kapcsolt protokollanalizátor azonban meglepő dologra derített fényt (lásd a táblázatunkat). Az egyik gép (xxx.xxx.29.220) ciklikusan TCP/IP alapú kapcsolatot teremtett egy másik szolgáltató (a továbbiakban: DU) mail szerverével (xxx.xxx.252.4), majd megpróbált ezen keresztül levelet küldeni a szolgáltató egyik előfizetőjének (badboy@DU).

A levél tartalma magáért beszélt. A 17. sorban szereplő „NetBus server is up and running” üzenet a NetBus jelenlétéről árulkodott. A NetBus mint trójai faló program általában ismert, az interneten bőven találunk róla irodalmat. Segítségével át lehet venni az irányítást az illető számítógép felett, távolról gyakorlatilag bármit meg lehet vele tenni. Természetesen a géptulajdonos erről mit sem tud.

A program minősítését az olvasóra

bízva, csak egy, a mi szempontunkból fontos programfunkció leírását idézzük: „Server setup: Port/jelszó/notify e-mail beállítása. Az első mezőbe saját e-mail címedet írd, a másodikba azt, hogy milyen névről küldjön, a harmadikba pedig az SMTP szerver nevét. Ha helyesen töltötted ki ezeket, akkor a gép, ahogy a tulajdonosa rákapcsolódik az internetre, elküld a megadott címre egy e-mailt, amiből te máris tudod, hogy lehet nyomolni...”

A NetBus szervert akaratlanul futtató gép (a továbbiakban: áldozatgép) – IP címével hirdelve magát a nagyvilágnak – hasonlóan viselkedik az általában utak mentén látható, magukat felkínáló, igen kevés ruhaneműt viselő nőnemű lényekhez. A dolog veszélyességét a hálózatra nézve nem kell magyarázni.

A szolgáltatók (DA, DU) nevét és címét, illetve a NetBus programot az áldozatgépre telepítő (badboy@DU) nevét természetesen megváltoztattuk.

Beszélő nyomok

A ciklikusan futó program hatásának jobb megértéséhez röviden leírjuk annak működését. Az első öt sor az áldozatgép (xxx.xxx.29.220) és a DU szolgáltató (xxx.xxx.252.4) kapcsolatfelvételét írja le. Érdekes a harmadik sor, ahol a tohonya router „lazítást” kér a kapcsolatfelvételt sürgető géptől (az első kérésre nem jött válasz, az áldozatgép megismétli a kérést a második sorban). A létrejött kapcsolaton át levélküldési szándékát jelzi a hatodik sorban az áldozatgép. A következő három sorban megtörténik az autentikáció, majd fogadókészségét jelzi a szolgáltató a tizedik sorban (SMTP 220

	Célcím	Forráscím	Protokoll	Decode Summary
1	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ=20373744 ACK=0 SYN
2	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ=20373744 ACK=0 SYN
3	xxx.xxx.29.220	194.149.29.222	ICMP	Source quench S=xxx.xxx.29.222 D=xxx.xxx.29.220
4	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	TCP	SP=25 (SMTP) DP=1245 SEQ=1469903928 ACK=20373745 SYN/ACK
5	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ=20373745 ACK=1469903929 ACK
6	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	mail from: badboy@DU
7	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	TCP	SP=25 (SMTP) DP=1245 SEQ=1469903929 ACK=20373774 ACK
8	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	TCP	SP=12415 DP=113 (Authentication) SEQ=1954205977 ACK=0 SYN
9	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=113 (Authentication) DP=12415 SEQ=0 ACK=1954205978 RST/ACK
10	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	220 DU ESMTP Sendmail 8.8.8/8.8.8; Wed, 26 May 1999..
11	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	rcpt to: DU
12	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	250... badboy@DU Sender ok
13	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	data
14	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	data
15	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	TCP	SP=25 (SMTP) DP=1245 SEQ=1469904067 ACK=20373807 ACK
16	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	551 we do not relay
17	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	Subject: NetBus server is up and running
18	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	503 Need RCPT (recipient)
19	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	NetBus server is running on xxx.xxx.29.220 at port 12345.
20	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	NetBus server is running on xxx.xxx.29.220 at port 12345.QUIT
21	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	500 Command unrecognized: Subject: NetBus server is up and runni.."
22	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ=20373916 ACK=1469904164 FIN/ACK
23	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	TCP	SP=25 (SMTP) DP=1245 SEQ=1469904164 ACK=20373917 ACK
24	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	500 Command unrecognized: NetBus server is running on 194.149.29.."
25	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ=20373917 ACK=1469904164 RST
26	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	500 Command unrecognized: „221 DU closing connection"
27	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ=20373917 ACK=1469904164 RST
28	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	TCP	SP=25 (SMTP) DP=1245 SEQ=1469904322 ACK=20373917 FIN/ACK
29	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ=20373917 ACK=1469904164 RST

A sorok között olvasva kiderül a turpisság!

kód). A tizenegyedik sorban a levél címzettjét közli a feladó (ez nagy valószínűséggel az áldozatgépre a problémát okozó programot telepítő személy címe). A szolgáltató SMTP 250-es kóddal jelzi a fogadókésztséget a tizenkettedik sorban, mire az áldozatgép két üres adatsomagot küld. Igen érdekes a szolgáltatót dicsérő tizenhatodik sor. Az SMTP 551-es kóddal közli a feladóval, hogy megtagadja a levél továbbítását, holott a címzett létező előfizetője. Egy magára valamit adó, jól konfigurált szerver csak a saját előfizetőitől fogadhat el továbbítandó levelet, így lehet megakadályozni, hogy bárki, bármely szerver felhasználhasson például nagy

mennyiségű reklámanyag terjesztésére. Erre a szűrésre valószínűleg nem számított a NetBus program írója, mert a szolgáltató válaszával mit sem törődve a program boldogan tudatja életre keltőjével (*badboy@DU*), hogy él és virul, „lehet nyomulni”. Bár a szolgáltató az SMTP 503-as kóddal próbálja rávenni a feladót a szabályok betartására, illetve az SMTP 500-as kóddal közli, hogy nem érti az egészet, ez az áldozatgépen futó NetBus programot nem érdekli, közli a nagyvilággal a potenciális áldozat címét. A szolgáltató az SMTP 221-es kóddal közli, hogy elege van az egészből, bontani fogja a kapcsolatot. A kapcsolat bontása után rövid ideig béke van, majd

kezdődik az egész előlről – tekintélyes végösszegű számlát eredményezve.

Rend a lelke mindennek

A problémáról értesített DU szolgáltató a feltehetően rosszhiszemű előfizetőt (*badboy@DU*) figyelmeztetésben részesítette.

A NetBus szervert az áldozatgépről eltávolítva a régi rend helyreállt, a válalat azóta normális végösszegű számlákat kap a szolgáltatótól.

Németh Sándor az Albacomp rendszerintegrátora.

E-mail: snemeth@albacomp.hu.

A Sterling Software cég COOL eszközcsaládjába tartozik a COOL:Biz grafikus üzleti modellező és alkalmazásfejlesztő program. Szerző: Bana István

Üzleti modellezés és alkalmazásfejlesztés

A COOL:Biz az úgynevezett üzleti modellezés eszköze, de természetesen nem profitorientált környezetben is korlátozás nélkül használható. Segítségével bármely szervezet információs vagy akár materiális folyamatai modellezhetők. A program mindehhez igen könnyen áttekinthető és világosan értelmezhető diagramokat használ. Jól igazodik a különféle vezetői szintekhez, használata nem igényel speciális számítástechnikai ismereteket. A COOL:Bizzel meghatározható, hogy a szervezet működésének javításához milyen változtatások szükségesek, mit és hogyan célszerű automatizálni, miként kell az alkalmazottaknak egymással és az automatizált rendszerrel együttműködniük.

A modellezés magában foglalja továbbá a folyamatokkal kapcsolatos költség- és időadatokat, azok kiértékelhetők és szimulálhatóak velük az esetleges változtatások hatása. E tevékenység mindaddig folytatható, amíg a legmegfelelőbb működési módot sikerül meghatározni. A programcsomag tüzetesebb áttekintéséhez, megismeréséhez célszerű megismerni a COOL:Biz diagramjait.

Munkafolyamat diagram

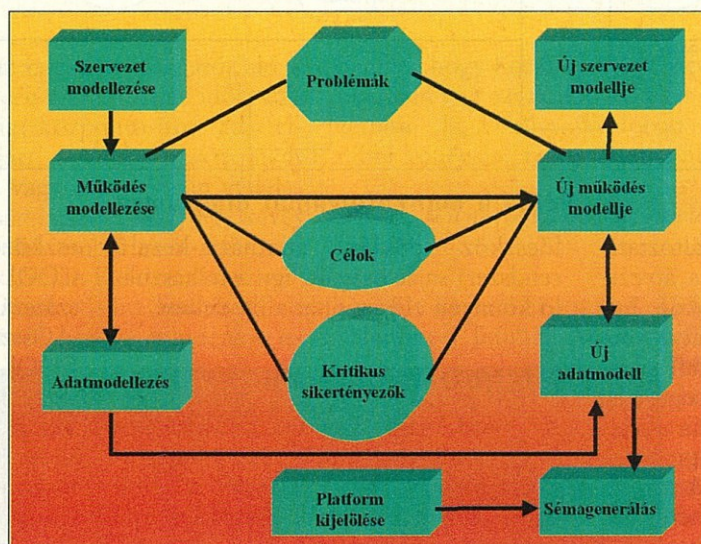
Általában ezzel a diagrammal kezdjük el az adott szervezet működésének modellezését. A kiindulásként a meglévő működési mód modellezése, azaz a lehető legpontosabb tükrözése a cél. Ez

által érhető el – természetesen a szervezet vezetőinek és munkatársainak aktív közreműködésével – a megoldandó gondok és elérendő célok pontos megértése. Ennek fontosságát jelzi a nemzetközi szakirodalom szerint is „kimondott” ökölszabály: egy feladat megoldásának sikerességét 90 száza-

majd további diagramon vagy diagramokon kibontva az alárendelt szervezeti egységeket is figyelembe vevő folyamatokat.

Az egyes feldolgozásokkal kapcsolatosan mennyiségi jellemzők is bevihetők. Ezek nem a diagramon jelennek meg, hanem mintegy háttér-információt képeznek azokhoz, és a fejlesztési adatbázisban tárolódnak. Ezek a mennyiségi információk alapvetően két területre terjednek ki: a feldolgozások időigényére és költségére. A bevitt adatok Microsoft Excel táblákba exportálhatók, így kényelmesen megvizsgálható az egyes munkafolyamatok teljes költsége és/vagy átfutási ideje.

Ezt követően – de akár ezt megelőzően is – feltűnethetjük a diagramon a feldolgozásokhoz kapcsolódó problémákat, célokat, valamint a kritikus sikertényezőket.



A COOL:Biz szerkezete.

lékban a probléma pontos megértése garantálhatja. A magyarázat igen egyszerű: hiába vetjük be a legkorszerűbb fejlesztőeszközöket és kivitelezési szakértelmet, ha végül olyan problémát oldunk meg, amely valójában nem is létezik.

A diagramok tetszőleges részletességgel készíthetők, tehát segítségükkel követhetjük a felülről lefelé haladó elemzés elvét. Először a csak az adott szervezet egészének és külső partnereinek kapcsolatában meghatározható fő folyamatokat feltüntetve,

Szervezeti folyamat diagram

Ezt a diagramot az előzőleg már elkészített munkafolyamat diagramból automatikusan generálhatjuk, és azt mutatja meg, hogy az egyes szervezeti egységek között milyen az információ-, illetve anyagáramlás.

Itt szintén megjeleníthetjük a problémákat, célokat és kritikus sikertényezőket, ezáltal pedig világossá válhat, hol kell változtatni a szervezet működésén. A változtatásokra többnyire azért van szükség, mert a szervezetek ja-

va része elsősorban vertikálisan szervezett az egyes alárendelt szervezeti egységek viszonylagos függetlensége miatt. Az alárendelt egységek keveset tudnak a horizontálisan mellőlük rendelt más egységek működéséről, így az információk „elmennek egymás mellett”. E helyzet káros hatása, hogy leromlik a szervezet egészének működési hatékonysága, reagálóképessége a gyors környezeti változásokra. Következésképpen a jövőben sokkal nagyobb hangsúlyt kell fektetni a horizontális szervezethez, lehetővé téve a külső partnerek, ügyfelek kiszolgálásának középpontba helyezését.

Tevékenységi-áramlási diagram

A tevékenységáramlási diagram leírja az egyes munkafolyamatbeli feldolgozások részletes tevékenységeit. A diagram szintén sáv-os elrendezésű, ahol az egyes sávok munkaköröket jelentenek, és ezeken belül ábrázoljuk az adott munkakörben elvégzendő tevékenységeket.

A tervezett állapot megvalósítása maga után vonhatja akár a szervezet változtatásának szükségességét. Elkészíthetjük tehát a tervezett szervezeti felépítést. A szoftver garantálja a változtatások összehangolt, automatikus átvezetését az összetartozó diagramokon. Egy adott állapot diagramjait, illetve modelljét is megőrizhetjük (például jelenlegi állapot). Ezáltal komoly segítséget kaphat az üzleti folyamatok újratervezését (Business Process Reengineering) célzó projektek vezetése. A projektek tervezésénél előre eldönthető, milyen fázisokon szeretnénk átvezetni a fejlesztést, az egyes fázisokhoz milyen tevékenységek tartoznak, és mi az, amit az egyes fázisok eredményeként „befagyasztva” meg kívánunk őrizni.

Egyed-kapcsolati diagram

Az eddigiekben a szervezettel és az azon belül folyó feldolgozásokkal foglalkoz-

tunk. Az információs rendszer másik, nem kevésbé fontos tényezője a szükséges adatok számbavétele és szerkezetük modellezése. Ennek legmagasabb szintjét a fogalmi modellezés jelenti. Itt határozzuk meg azokat az objektumokat (egyed típusokat), amelyekről adatokat (tulajdonságtípusokat) kívánunk tárolni, valamint az objektumok közötti kapcsolatokat.

A modellezés legfontosabb eleme, hogy az adatokat és azok szerkezetét kifejezetten a felhasználó szemszögéből írja le, mellőzve minden konkrét keze-

juk, hogyan kívánjuk a további változtatásokat nyomon követni.

Amennyiben elégedettek vagyunk a sémával, kiválaszthatjuk a konkrét kezelőrendszert (Oracle, DB2 stb.), és fejlesztőeszközünk a választott rendszer konvencióinak megfelelő DDL nyelven generálja a fizikai adatbázis-szerkezetet.

Asszociációs mátrix diagram

Ez az eszköz nem is annyira diagram, mint inkább mátrix. Segítségével folyamatosan figyelhetjük, hogy a fejlesztési

objektumokat milyen más objektumokkal hoztunk kapcsolatba akár tudatosan, akár anélkül. Jó példa erre az adattárak és egyed-típusok vagy a problémák és feldolgozások kapcsolata, de gyakorlatilag bármely két objektumkategória kapcsolatba hozható az eszköz segítségével.

További lehetőségek

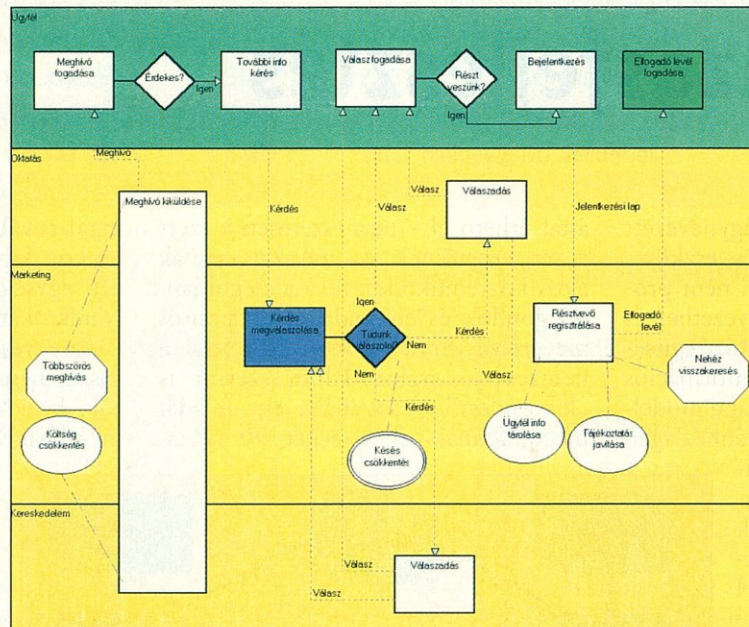
A fent leírt modellekre alapozva elkészíthetők az objektumorientált programtervezés olyan elemei, mint az osztály diagramok, a szekvencia diagramok, az esetdiagramok (use case-ek) és a GUI tervek. Ezáltal olyan specifikációhoz jutunk, amely más Sterling

eszközöknek (például COOL:Jex, COOL:Gen) is átadható, majd azokkal százszázalékos program generálható.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy a COOL:Biz olyan eszköz, amely lehetővé teszi az üzleti folyamatok áttekintését, a problémák feltárását és a hatékony újratervezést. Ezt követően lehetőséget ad az automatizálható folyamatok programtervezési szintű meghatározására, amelynek alapján a COOL eszközcsoport más tagjai segítségével generálhatók a szükséges programok és létrehozható az ezek alapját képező adatbázis. Ezek az eszközök nem kényszerítik a felhasználót semmilyen konkrét hardver-szoftver platform használatára. Platformváltáskor elegendő egy új generálás, amely a modellezés eredményeit jelentő specifikációs szintre viszszalépve indítható. Mindez gyorsan, hatékonyan, továbbá mind a vezetők, mind a végfelhasználók és a technikai személyzet igényeinek figyelembevételével történhet.

Bana István

E-mail: bana@megatrend.hu.



Példa a munkafolyamat diagramra.

lőeszköz (például adatbázis-kezelő rendszer) sajátosságait, így a felhasználó könnyen eligazodhat a modellen.

Adatfolyam diagram

Az adatfolyam diagram rendeltetése, hogy megteremtse az egyes feldolgozások egymás közötti, valamint a velük kapcsolatban lévő működtetőkkel összefüggő adatáramlását. A diagram további szerepe az úgynevezett adattárak meghatározása, amellyel közelebbről modellezhetjük, hogy milyen egyed-típusokat és kapcsolataikat kívánatos a feldolgozások szempontjából egymással szorosabb (fizikai) összefüggésben tárolni.

Az adatfolyam diagram legfontosabb feladata tehát, hogy hidat alkosson az adatok és a feldolgozások között.

Adatbázisséma diagram

Az elfogadott egyed-kapcsolati diagramból a COOL:Biz közvetlenül relációs adatbázissémát (táblaszerkezetet) tud generálni. Az eszközzel meghatározhat-

HOL TALÁLHATÓ?

Megatrend 2000 Rt.
1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 459-3451
sterling@megatrend.hu
www.megatrend.hu/sterling

Küzdelem és összefogás

A Volán Elektronika négy évtizedes sikertörténetében több kiemelkedő személyiség kapott szerepet. Az egyik ilyen főszereplő, Csúcs András igazgató segítségével bepillantunk a színpalak mögé. Szerző: Kovács Győző

Csúcs András volt az egyetlen igazgató, aki a trösztből került a cég élére. Nehéz idők voltak. A tröszt addigi központosított adatfeldolgozó központját, a Volán Elektronikát megszüntették, tevékenységét és vagyonát a Volán vállalatok között osztották szét. Világosan látszott, hogy egy kevés külső kapcsolattal rendelkező belső ember nem mentheti meg a céget, ezért a trösztből egy „Volán Elektronika-szívű” külső ember tűnt a legalkalmasabbnak. Csúcs András vállalkozott a feladatra. Tápay Tamástól kezdve mindenkit ismert. Az emberek megérezték, hogy bízhatnak benne, így elfogadták. Nem volt könnyű dolga, mert az igazgatói székekben „a mi kutyánk kölkét”, Marxreiter Alajost váltotta. Csúcs Andrást a felmentett igazgató is elfogadta. Tröszti és miniszteriális kapcsolataival biztosan vezette a csapat hajóját a szirének és a víz alatti sziklák között. Befutottak a kikötőbe. Soha el nem múló érdeme, hogy amikor átvette a vezetést, hagyta, hogy Marxreiter Alajos és Faur Kálmán gyakorlatilag azt tegyék, amit csak akartak. Így született meg a LIBRA. Azt hangoztatta: ha hatvanéves lesz, nyugdíjba vonul. Nem hittek neki, mert akkoriban ez volt a vezetők divatos szlogenje, de többnyire nem tartották be. Csúcs András mindig tartotta a szavát. Amikor hatvanéves lett, vette a kalapját, és nyugdíjba vonult. Előtte még köz-

benjárt, hogy Kovács Józsefet nevezzék ki igazgatónak, mert tisztában volt azzal, hogy a céget csak igazi volános ember vezetheti. „Ja, a Csúcs, ő valóban egy csúcs” – mondta egy korábbi kollégája, akivel véletlenül összefutottam.

BYTE: Mivel foglalkozott, mielőtt a Volán Elektronika élére került?

Cs. A.: Lassan ötven éve, 1951-ben kezdtem dolgozni a valamikori Tefunál. Amikor a Tefu felbomlott, az egyik teherautó-fuvarozó vállalat fő-

könyvelője lettem. 1961-ben aztán a számos fuvarozószervezetet ismét egyetlen nagyvállalatba vonták össze, amelyet az Autóközlekedési Vezérigazgatóság (AVIG) irányítása alá helyeztek. Ekkor kerültem az új nagyvállalat központjába, és szállítmányozással kezdtem el foglalkozni.

1965-ben nevezték ki Tapolczai Kálmánt a vállalat vezérigazgatójának, aki jobban hangzó nevet keresett a cégnek, így lettünk Volán. Ez nemcsak jobb, de reklámozhatóbb névnek is bizonyult, mint a korábbi betűszóból képzett elnevezésünk. Tapol-

czaí átszervezte és továbbfejlesztette a szervezetet, a teherfuvarozás mellett nagy súlyt kapott a személyfuvarozás. Így születtek meg a Volán taxik.

Az átszervezett középírányító szervezetben, amely később



Csúcs András, a Volán Elektronika egykori vezérigazgatója.



A Volán Elektronika Karolina úti székháza.

Volán Trösztte alakult, a műszaki fejlesztés és a beruházás irányítására vezetőt kerestek. Elvállaltam. Így kerültem közelebbi kapcsolatba a Volán Elektronikával. A tröszt gazdasági vezérigazgató-helyettese, *Galántai József* támogatta az adatfeldolgozás fejlesztését, ezért valamennyien érdeklődni kezdtünk a számítástechnika iránt. Mint beruházási főnök elsősorban az építkezésekben tudtam segíteni, a számítógépek beszerzésébe azonban nem szóltam bele, hiszen nem voltam szakember.

BYTE: Hogyan vezetett az út a Volán Elektronika igazgatói székhéig?

egyik előnyöm, hogy sohasem dolgoztam a Volán Elektronikánál. Ráadásul a legjobb barátaim, volt munkatársaim és egyetemi társaim bent dolgoztak a minisztériumban, akik elhitték nekem, hogy a Volán Elektronika az én vezetésem alatt továbbra is a Volán vállalatokat fogja szolgálni.

BYTE: Benne lehetett a „pakliban” az is, hogy önben a Volán Elektronika munkatársai is bíztak, így erős háttérrel volt? Hiszen valószínűleg a cégen belül is tudtak a minisztériális szétrobbantási tervekről, és belátták, hogy a cég élére egy jó külső kapcsolatokkal rendelkező, tröszt ember kell, aki a robbantási kísérleteknek ellen tud állni?

Cs. A.: A Volán Elektronikához azért kerültem, mert a céget akkoriban a szétbontás veszélye fenyegette. 1983-ban a Pénzügyminisztérium, a Közlekedési Minisztérium, a tervehivatal és még néhány felsőbb szerv akkori általános állásfoglalása szerint minden olyan intézményt meg kellett szüntetni, amely a központi irányítás visszaállítását elősegíthette. Decentralizálni kell a trösztöt – volt a jelszó. Még tanulmány is készült, miszerint a Volán Elektronikát szintén meg kell szüntetni.

Én ezzel nem értettem egyet, azt mondtam, a céget egyben kell tartani és tovább kell fejleszteni. Határozottan az volt a véleményem, hogy az összegyűlt szakmai értékeket mindenképpen meg kell menteni.

Egyébként már 1980-ban azt éreztük, hogy a felső vezetés a trösztöt is fel fogja számolni, ezért én is azon gondolkodtam, hogy elmenjek-e a minisztériumba vagy valamelyik vállalathoz. Így amikor felvetették, hogy elfogadnám-e a Volán Elektronika vezetését – ismerve az előzményeket –, igent mondtam.

Közben a Volán Elektronika léte a vállalatok részéről is megkérdőjeleződött. A Volán vállalatok egyre gyakrabban hangoztatták, hogy mi szükség van a központi számítógépes vállalatra, amikor ők már megkezdtek saját információs rendszerük kiépítését. Azt látták ugyanis, hogy a Volán Elektronikának szép épületei vannak, jók a fizetések – amiről egyébként csodákat meséltek egymás között –, a cég emberei gyakran járnak külföldre, megfelelőek a szociális létesítmények. Minderről úgy vélekedtek, hogy a Volán Elektronika a Volán vállalatoknak végzett munkákból, tehát a saját pénzeiből tudta összeszedni. Ráadásul a felső vezetés részéről is érződött némi bizalmatlanság a cég szakembereivel szemben, ugyanis Tápay Tamáson kívül a főnökség senkit sem ismert igazán a Volán Elektronikától.

Érdekes volt például, hogy a minisztériumi döntésben nekem az volt az



Múzeumi darab: Aritma lyukkártyalyukasztó.

Cs. A.: Azt hiszem, ebben volt valami, ezt el tudom fogadni. Abban azonban nem bíztak, hogy nekem is meglesz az a felső támogatásom, amellyel az elődöm bírt, és így képes leszek a Volán Elektronikát életben tartani. Nagyon örültem annak, amikor néhány év után közölték velem, hogy a bórús jóslatok ellenére mindez mégis sikerült. Az szintén elégedettséggel töltött el, hogy meg tudtuk nyerni a Volán vállalatok bizalmát, és így eredményeket tudtunk elérni a piacon is. Megoldottuk az árvitákat, sőt elértük, hogy megmaradjanak azok a partnerek, amelyek korábban el akartak szakadni tőlünk. Mindez annak ellenére sikerült, hogy megszüntettük azt a korábbi gyakorlatot, miszerint mi finanszírozzuk a vállalati fejlesztéseket. Közben néhány Volán vállalatnál (Pécs, Szeged, Székesfehérvár, Debrecen és másutt) erős vállalati informatikai csoportok alakultak ki, de ezek sem lettek az ellenségeink. Ellenkezőleg, nagyon jó kapcsolatot sikerült kialakítanunk velük.

Ez az időszak azért is nehéz volt, mert 1983-tól a köteget feldolgozás már nem tudta a vállalatok igényeit kielégíteni. Igaz, nem tudtak venni mikroszámítógépeket sem ők, sem pedig mi. Ezek a készülékek egyrészt drágák voltak, másrészt nemigen adtak importengedélyt, hogy a gépeket megvásároljuk. Az első IBM PC-nket is a BÁV-on keresztül szereztük be. Közben nagyon lassan bár, de a vállalatok mégiscsak áttértek a mikroszámítógépes adatfeldol-

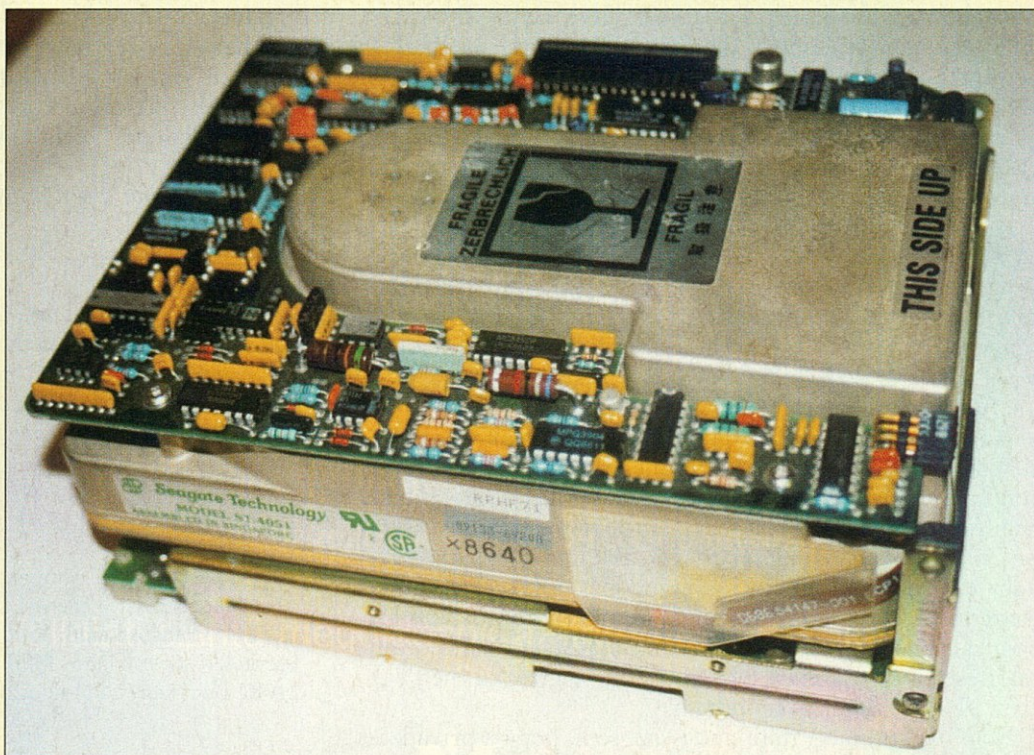
gozásra. Azt hiszem, a Volán Elektronika mai vezetőinek éppen abban van a legnagyobb érdemük, hogy ezt a folyamatot meglátták, és igyekeztek nagyon erősíteni.

BYTE: Mindezek ellenére nem lehetett könnyű a dolga, amikor idejött, hiszen egy belső embert, Marxreiter Alajost váltotta fel és Kovács József lett a helyettese. Hogyan kezdett egyáltalán a munkához?

Cs. A.: Optimista voltam és hittem a sikerben. Célkitűzéseim között szerepelt a vállalatirányítás helyes módszertanának megvalósítása a cégnél, és szerettem volna megerősíteni a Volán vállalatok bizalmát felénk. Semmi újat nem akartam, de nem is tudtam volna bevezetni. Figyelembe vettem a felhasználói igényeket és értékeltem a cég munkáját. A tevékenységemet és az elképzeléseimet mind a felhasználókkal, mind pedig a cég munkatársaival el tudtam fogadtatni. Ráadásul sikerült megkeresni azokat a személyeket, akiktől mindehhez megfelelő segítséget kaptam. A végén még a miniszter is nagyon örült annak, hogy a minisztériumnak van egy Volán Elektronika vállalata.

BYTE: Sohasem szimpatikus, amikor az új vezető hozza magával az ismerőseit, barátait. Ön hogyan látja ezt a kérdést, voltak-e gondjai ebből igazgatóként?

Cs. A.: Korábban többször váltottam vezetői funkciót, de sohasem vittem magammal senkit az új pozíciómba. Mindig azt mondtam, ha nem tudok a korábbi munkatársakkal együtt dolgozni, akkor biztosan rossz vezető vagyok, és el kell mennem. Az új emberek mindig feszültséget okoznak,



Merevlemez a kezdeti időkből.

ezért még a régi titkárnőmet sem vittem át az új helyemre. Utólag visszatérintve talán ennek köszönhetően az új munkahelyeimen nem ment el senki. Mindig nagyon jól tudtam a már ott lévő emberekkel együtt dolgozni. A Volán Elektronikánál is megtartottam e szokásomat, egyetlen apró különbséggel: itt ugyanis nem volt igazgatói titkárnő, miközben a régi helyemet felszámolták, ezért felvettem a régi titkárnőmet.

Ellenben sürgősen elküldtem azokat – némi vihart kavargatva –, akik a kinevezésem után a cégről és a munkatársakról bizalmasan „tájékoztatni” akartak. Engem csak a közvetlen munkatársaim véleménye érdekelt, velük vitatkoztam, a külső „kibicek” nézeteivel nem foglalkoztam. Rögtön az elején leépítettem a cég meglévő tanácsadói körét, akik között akadtak régi barátaim is. Őket sem tartottam meg, mert csak a munkatársaim véleménye érdekelt. Az elhatározásomat siker kísérte, mert a közeli kollégáimban a legjobb partnerekre leltem. Voltak kisebb feszültségek ugyan, de ezeket mindig el tudtuk simítani.

Kifelé is voltak problémáim, ugyanis amikor Marxreiter Alajost felmentették, a minisztérium a beosztását és a fizetését is igen alacsonyra tette. Összesen egy „Kiváló dolgozó” címet adományoztak neki. Pedig a céget igazán jól vezette, mert nagyon jó szakember volt. A vállalat egyben maradt, a munkák is jól haladtak, véleményem szerint igazán többet érdemelt volna. De voltak más konfliktusaim is. Amikor kineveztek, kaptam egy listát a leváltásra javasoltak névsorával. Én persze senkit sem váltottam le, sőt, a listán szereplők nagyon rövid idő alatt nemcsak a munkatársaim, hanem a legjobb barátaim lettek. Elfogadták, hogy nem vagyok számítástechnikai szakember, de mint felhasználó megálltam a helyemet, és talán nem voltam rossz menedzser sem, mert ahhoz viszont értettem. Ráadásul abban a rendszerben – talán ma is – rengeteget segítettek, s nagyon jól ki tudtam használni azokat az egyetemi és más munkakapcsolataimat, amelyekkel rendelkeztem.

BYTE: Mindenkit meglepett az a kijelentése: „Ha elérem a nyugdíjkorhatárt, visszavonulok.” Ezt senki sem hitte el önnek, mert az idő előrehaladtával nagyon sok vezető szokta hangoztatni hasonló szándékát, ám sohasem tették meg.

Cs. A.: Én mindig hittem abban, hogy egy adott időpontban a fiataloknak kell a feladatok intézését átvenniük. Persze az akkori fiatalok mára maguk is megöregedtek. Akkor azt gondoltam, a cég talpra állt. De beláttam azt is, hogy már nem tudom nyújtani azt a szakmai többletet, amely szükséges a cég továbbfejlődéséhez. Én akartam meghatározni, hogy ez az időpont mikor jön el, ne mások tegyék meg helyettem. Éreztem, hogy a nyugdíjkorhatárig fontos volt az, hogy a cégnél legyek, azután viszont már nem. Akadt olyan fölöttesem, aki rá akart beszélni, hogy tegyek rá még egy évet. Neki is ugyanezt mondtam.

Nem bántam meg, mint ahogy azt sem, hogy a privatizálást már nem nekem kellett végrehajtanom, az ugyanis már nem lett volna nekem való feladat. A gmk-k kialakítását



A Volán Elektronika első IBM PC-je.

még én kezdtem el, azokra nagy szükség volt a teljes átálláshoz, amit azért vállaltam el, mert tudtam, a feletteseim elfogadják a döntésem. Ennek az elhatározásomnak a legnagyobb haszna az volt, hogy az új gmk-s főnököknek hamar kialakult a vezetési gyakorlatuk, megtanulták, mi a piac és az üzlet, de azt is, hogy mire van szüksége a piacnak. Ami ezután jött, az egy nagyon hosszú átállás volt, abba már nem fogtam bele. Ezért 1988. március végén, amikor a hatvanadik évemet betöltöttem, nyugdíjba mentem. Ma is úgy érzem, jól tettem.

Az utódlással kapcsolatban voltak némi nehézségek, mert a felsőbb szervek csak nagyon nehezen egyeztek bele, hogy a helyemre egy helyi embert nevezzünk ki, és ne hozunk senkit sem kívülről. A feszültséget oldotta, hogy Kovács Józsefért, akivel akkor már öt éve dolgoztam együtt, garanciát vállaltam. Végül el is fogadták.

BYTE: ...de ez már a Volán Elektronika történetének következő fejezete.

Kovács Győző

E-mail: kovacs@mail.datanet.hu.

Készült a Volán Elektronikai Rt. megbízásából.
A kiadvány elkészítésében részt vettek a



munkatársai.

Felelős szerkesztő: Szepesi Tibor. Tördelő: Király Emese

Felelős kiadó: Kolossa Tamás cégvezető

Szerkesztőség és kiadó: MGH Magyarország Lapkiadó Kft.

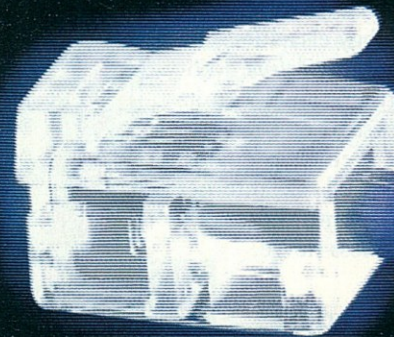
1082 Budapest, Üllői út 52/B. Tel.: 303-8937, 303-8938.

Fax: 303-1623

www.byte.hu

Készen áll az e-business -re?

Küszöbön az e-business, amely világszerte átformálja az üzleti életet. Ha továbbra is biztosítani akarja versenyképességét, többre lesz szüksége egy egyszerű Web oldalnál.



Valódi e-business megoldásra van szükség!

A Sterling Software e-business megoldásaival kapcsolatban várjuk levelét a következő e-mail címen:

sterling@megatrend.hu, vagy hívja közvetlenül a **459-3451**-es telefonszámot.

Vállalati szintű megoldások az Internet korszakában.



**STERLING
SOFTWARE**



www.megatrend.hu/sterling

A digitalme technológia leegyszerűsíti a személyes adatok kezelését a weben, miközben az elektronikus kereskedelmet megcélzott, személyes kereskedelemmé változtatja.

Szerző: Jekler Rudolf

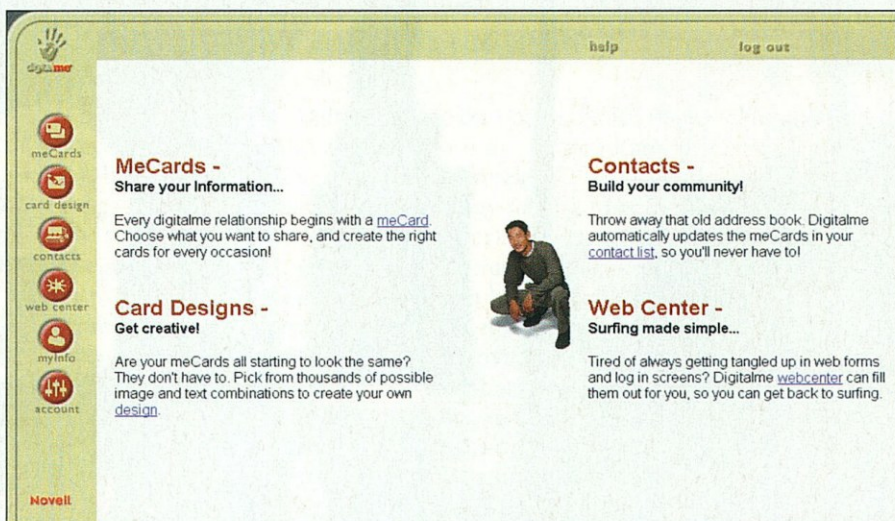
Fogyasztócentrikus internet

A világháló növekedésének első fázisában az emberek elsősorban arra összpontosítottak, hogy elsajátítsák az internet használatát. A *digitalme* a következő fázist készíti elő, amelyben az egyszerűség létfontosságú és a vásárló maga szabályozhatja személyes adatainak a sorsát. A Novell az internet utóbbi, fogyasztóközpontú korszakát keresztelte el *meBusiness* névre.

Itt az adat, hol az adat?

Napjainkban a digitális világ kezd túlságosan is bonyolulttá válni a fogyasztók számára. Egy felmérés szerint az átlagos online felhasználóknak három-négy jelszóra kell emlékezniük a kedvenc webhelyeikhez való hozzáféréshez, miközben ugyanezen felhasználók több mint 20 százaléka három vagy több e-mail címmel rendelkezik. A felmérésben részt vevők 84 százaléka aggodott amiatt, hogy mi történik a webhelyeken megadott személyes adataikkal, és hatból öten vonakodtak olyan weboldalak használatától, amelyek rákérdeztek a személyes adatokra. Másfelől persze az sem elhanyagolandó tény, hogy a vásárlók maguk sem fordítanak gondot digitális személyi adataik frissítésére: kevesebb mint egyötödüknek jut eszébe, hogy értesítse a webhelyeket lényeges személyes adataik megváltozásáról.

A felmérés jól érzékelteti, hogy a digitális személyazonosság felügyelete kritikus fontosságú feladat az interneten mind a fogyasztóknak, mind a cégeknek. A fogyasztók olyan eszközre vágnak, amelyek védik szemé-



A digitalme weboldalának három fő eleme (meCards, Contacts, Web Center) és a kártyatervező.

lyes adataikat, például a könyvjelzőiket, a beállításait, a felhasználói azonosítóikat, a hitelkártya- és kapcsolati adataikat, amelyek együttesen határozzák meg, mit csinálhatnak, hová mehetnek, és egyáltalán, kik is ők az interneten. A világhálón üzletelő cégek is folyamatosan keresik a lehetőségeket arra, hogy megkülönböztethessék magukat másoktól azáltal, hogy ügyfeleik számára biztonságos, személyre szabott szolgáltatásokat kínálnak.

A digitalme a valós világban

A digitalme technológia ötlete akkor született, amikor a Novell egyik vezetője üzleti úton azon kapta magát, hogy képtelen hozzáférni egy kritikus fontosságú webhelyhez, nem lévén képes visszaemlékezni az adott helyen

használt felhasználói azonosítójára és jelszájára. Az említett úr és a Novell pillanatok alatt ráébredt arra, hogy a vásárlóknak egyszerűbb és hatékonyabb megoldásra van szükségük az internet hatékony használatához.

Számos példa említhető a digitalme lehetséges valós alkalmazásaira. Például egy egyetemi diák, aki képtelen megjegyezni a felhasználói azonosítók és jelszavak tucatjait, használhatja a digitalme-t arra, hogy egyetlen kattintással bejelentkezzen kedvenc kutatási és e-kereskedelmi webhelyeire. Egy repülőtéren ragadt üzletember használhatja a digitalme dinamikus címjegyzékét arra, hogy érintkezésbe lépjen a kollégáival. A mindig időszűkében lévő vásárlók pedig gyorsan és egyszerűen bevásárolhatnak az ünnepekre a digitalme-vel, hiszen az alkalmazás ké-

pes tárolni az ajándékválasztáshoz szükséges személyes adatokat és preferenciákat is.

Mobil világunkban nagyon fontos, hogy a digitalme-felhasználók bármikor,

Mivel a digitalme a személyes adatokat ultrabiztonságos, személyes címtárban tárolja, automatikus bejelentkezést garantál a webhelyekhez. Amikor egy digitalme-felhasználó regisztrálja magát egy új webhelyre, személyes proxy rendszer kezeli a szükséges bejelentkezési űrlapokat, automatikusan kitölti őket, majd visszaküldi a teljes űrlapot jóváhagyásra. A következő alkalommal, amikor a felhasználó hozzáfér a webhelyhez, a digitalme már automatikusan kezeli a bejelentkezési folyamatot.

A digitalme webhely Contacts nevű területe egy dinamikus címjegyzéket tartalmaz, amely a felhasználók és a digitalme-közösség más tagjainak – barátoknak, ismerősöknek és e-kereskedelmi partnereknek – az adatait tartalmazza. Ha megváltoznak egy felhasználó adatai, elegendő egyszer módosítani a címjegyzéket, és minden személyes kapcsolatukban azonnal átvezetődnek a változások. A Contacts terület tárolja ezenkívül a másoktól érkező összes meCardot, és azonnali üzenettovábbítási funkciókat is ellát. Az utóbbi lehetőséggel a felhasználók gyorsan elérhetik egymást és társalognak a képernyőn keresztül. Szemben az e-mail üzenetekkel, az azonnali üzenet a csengő telefon elektronikus megfelelője, ugyanis nyomban megjelenik a fogadó fél képernyőjén.

A meCardok adatai sokrétűek, egyszerűen módosíthatók és a felhasználó könnyedén eldöntheti, hogy ezekből ki és mennyit láthat.

bárhonnan hozzáférhessenek az adataikhoz – beleértve a személyes preferenciákat és a kapcsolatadatokat is –, függetlenül attól, milyen PC-t használnak.

A digitalme úgynevezett nullabájtos technológia, vagyis nem kell semmilyen szoftvert letölteni a használatához. Mindemellett platformfüggetlen, és kezeli az összes fontos hálózati operációs rendszert: a NetWare-t, az NT-t, a Solarist, az IBM operációs rendszereit és a Linuxot.

Hogyan működik a digitalme?

A digitalme ingyenes szolgáltatásai a www.digitalme.com címen keresztül érhetők el, és három fő területre – meCards, Contacts (kapcsolatok), Web Center – oszlanak. Az új felhasználóknak először a meCardok alapjául szolgáló adatokat kell beírniuk egy fő űrlapon. A meCardok bármiféle adatot tartalmazhatnak, amelyeket a felhasználók később megoszthatnak a barátjaikkal, az ismerőseikkel és e-kereskedelmi partnereikkel. A szokásos név és cím mellett helyet kaphatnak a különféle webes beállítások, szerepelhet a kedvenc színük, repülőtársaságuk és a cipőméretük is. Mivel mindenki maga szabályozza, milyen adatokat oszt meg, mindig pontosan tudni fogja azt is, ki, hol és mikor használja a személyes adatait.

HOL TALÁLHATÓ?

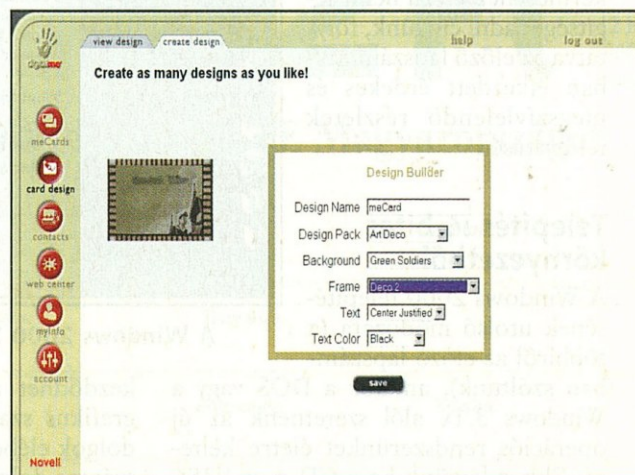
Novell Magyarország Kft.
1088 Budapest, Rákóczi út 1-3.
Tel.: 235-7656, 235-7657
www.novell.hu, www.novell.com

lyes címtárban való tárolására. Éppen ezért a vásárlók nyugodtak lehetnek, hogy a digitalme-vel kapcsolatos élményeik leginkább a megbízhatóság és a biztonság lesznek.

Miért van szükség a digitalme-re?

A digitalme technológia elsősorban az elektronikus kereskedelmet célozza meg, beleértve a portálokat, az alkalmazás- és internetszolgáltatókat, valamint a viszonteladó cégeket. Mindegyikük közös érdeke, hogy vásárlóik maguk szabályozhassák a személyazonosságukat a weben, és olyan emelt szolgáltatásokhoz juthassanak, mint például az egykattintásos vásárlás.

A digitalme technológiával az említett cégek és szolgáltatók könnyebben megtarthatják vásárlóikat és növelhetik az elégedettségüket a bővített online lehetőségekkel. A már meglévő online üzletek vagy vertikális portálok esetében a digitalme az azonos érdeklődési körűek közösségét hozhatja létre, és új, személyre szabott szolgáltatásokhoz nyújt eszközt. Az online jelenlét építe-



Egy varázslóval a „névjegyek” egyedi köntösbe illethetők.

A címtár és a digitalme

Az NDS-re, a Novell címtárszolgáltatására épülő digitalme azt a szakértelmet és tapasztalatot hasznosítja, amelyet a Novell immár közel hét éve a címtárszoftver készítése során szerzett a vállalatok, a számítógép-hálózatok és a felhasználók adatainak kezelésében és felügyeletében. A digitalme az NDS kiforrott, érett funkcióit hozza el az internetre, a világ vitathatatlanul legnagyobb hálózatára. A digitalme az NDS-t használja a vásárlók személyes adatainak (jelszavainak, felhasználói azonosítóinak, számlaszámainak, könyvjelzőinek és egyéni beállításainak) titkos, szemé-

ni kívánó hagyományos kereskedőcégek agresszívabban versenyezhetnek a vásárlók kegyeiért egy olyan személyazonosság-felügyeleti szolgáltatással, amely megerősíti pozíciójukat az internetes világban. Ezen új szolgáltatásokkal az e-üzletek felelősségteljesen használhatják a vevők adatait, lehetségessé válik az engedélyezésen alapuló marketing, bizalmasabb kapcsolatok jöhetnek létre, nagyobb tiszteletnek fog örvendeni a személyiség és megvalósulhat a személyes adatok magas szintű védelme.

Jekler Rudolf a Novell Magyarország Kft. PR és marketing-tanácsadója.
E-mail: rudolf.jekler@novell.com.

Lassan elkészül a Windows 2000 végleges változata, ám addig is bátran belevághatunk a béta-verzió üzembe állításába. Szerző: Fülöp Miklós

Millenniumi telepítés 2. rész

A Windows 2000 operációs rendszer telepítéskor rengeteg kérdés merülhet fel, amelyeket nem árt még a művelet megkezdése előtt tisztázni. A tájékozatlanság, a kapkodás olykor bosszantó, máskor akár végzetes „eredményeket” produkálhat. Ennek elkerüléséhez kíván némi segítséget adni cikkünk, folytatva az előző lapszámunkban elkezdett érdekes és megszívlelendő részletek felderítését.

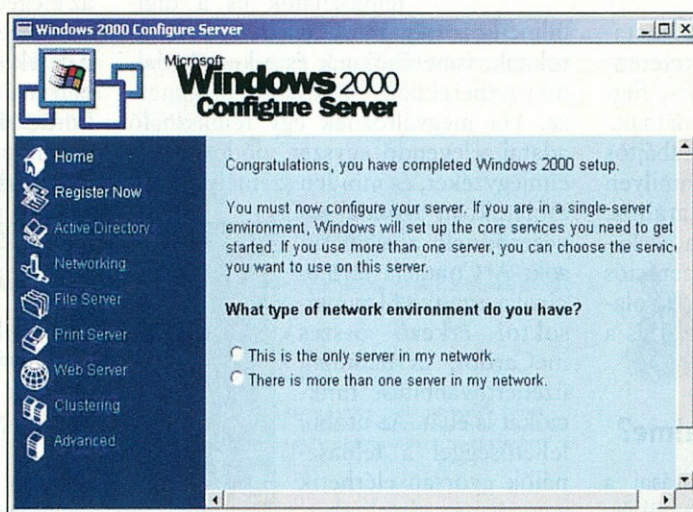
Telepítés 16 bites környezetből

A Windows 2000 telepítésének utolsó módozata (a többről az előző lapszámunkban szóltunk), amikor a DOS vagy a Windows 3.1x alól szeretnénk az új operációs rendszerünket életre kelteni. Ehhez lépünk be a CD-n az \i386 alkönyvtárba, majd indítsuk el a winnt.exe-t. Ha a telepítő nem észleli a SmartDrive jelenlétét, a következő képernyőn figyelmeztet, hogy a 4700 fájl CD-ről lemezre való másolása nem leányálom. Az F3-mal kiléphetünk még, és elindíthatjuk a gyorsítótárat. A telepítő a lemezre másolja a telepítő fájljait, előkészíti a boot sektort és újraindítja a számítógépet – következhet a telepítés karakteres szakasza.

A karakteres szakasz

Ha a winnt.exe és a winnt32.exe futtatását előkészítésnek fogjuk fel, akkor ez a telepítés első szakasza. A hajlékonylemezről és a CD-ről indított installálás tulajdonképpen itt kezdődik. A program összegyűjti a telepítéshez

szükséges adatokat, és létrehozza a Windows 2000 rendszerkönyvtárát. Miután ezek az alapvető dolgok elkészültek,



A Windows 2000 Server konfigurációs varázsló.

kezdődhet a konfigurációs, illetve a grafikus szakasz. De ne szaladjunk a dolgok elébe, meglátjuk, hogy addig is számos dolgunk akad majd.

Kezdjük az elején! A telepítés tulajdonképpen kétféle módon indulhat:

- A winnt.exe, illetve a winnt32.exe által előkészített boot partícióról, ahol ekkor a Windows 2000 betöltő programja, a boot.ini és az induláshoz szükséges eszközmeghajtók már megtalálhatók a lemezen (ez utóbbiak a \$winnt\$.bt könyvtárban).
- Hajlékonylemezről vagy CD-ről indítva a rendszert, amikor viszont még semmi nincs előkészítve és a szükséges meghajtóprogramokat is ekkor kell betölteni.

A karakteres szakasz kezdetén a képernyő alján felirat figyelmeztet arra, hogy ha olyan SCSI vagy RAID eszközünk van, amelyet a Windows 2000 nem ismer fel, nyomjuk meg az F6 billentyűt. Ekkor a telepítő kéri az eszköz

gyártója által adott, a Windows 2000 eszközmeghajtót tartalmazó lemezt. Ha elmulasztanánk, az újraindítás után

könnyen az Inaccessible boot device (Nem elérhető eszköz) feliratú kék képernyő előtt találhatjuk magunkat. Ilyenkor keressük meg a gyártó által adott hajlékonylemezt, vagy próbáljuk meg letölteni az internetről a megfelelő fájlokat, azután indítsuk újra a telepítést.

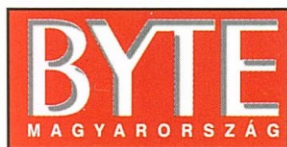
Ha a telepítő éppen nem ismerte fel a számítógépünket, egy következő menüben kiválaszthatjuk a számítógépünk típusát. A listában az általános Standard PC mellett különböző márkás konfigurációk nevét láthatjuk. Ha a gyártó a számítógéphez speciális hal.dll-t tartalmazó,

Windows 2000-hez szánt hardverdefiníciós lemezt adott, itt kérhetjük a betöltését.

Az eszközmeghajtók betöltögetése kezdődik, majd elérkezünk a telepítés első valódi lépéséhez: a telepítő üdvözl minket, és közli, hogy még nem késő meggondolnunk magunkat. Ez ebben a formában nem teljesen igaz, mert ugyan az F3 megnyomásával valóban kiléphetünk, de ha a telepítést a winnt.exe vagy a winnt32.exe futtatásával kezdjük, már elbúcsúzzhatunk a boot szektorunktól. Ilyenkor segít a DOS vagy a Windows 9x rendszerlemezről kiadott sys és fdisk/mbr parancs.

Ha hajlékonylemezről vagy CD-ről indítottuk a telepítést, illetőleg ha a winnt.exe vagy a winnt32.exe futtatásakor kifejeztük ebbéli igényünket, a telepítési partíció kiválasztása következik. Ellenkező esetben a rendszer az első megfelelő partícióra kerül. A kép-

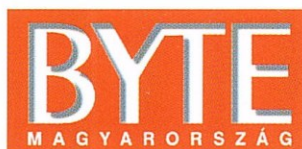
Amennyiben
rendszeresen hozzá
szeretne jutni a



magazinhoz,
egy éves
előfizetés esetén

11.940 Ft-ért
megteheti.

Ha ön az NJSZT vagy
a HTE tagja,
még olcsóbban
kaphatja meg
Magyarország egyik
legszínvonalasabb
informatikai
szakfolyóiratát.



Az InformációTechnológia jövője • ma

MGH Magyarország
Lap- és Könyvkiadó Kft.

1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 1/303-8937 Fax: 1/303-1623

- ☐ Az előfizetési díjat banki
átutalással egyenlítem ki,
számlát kérek
- ☐ Az előfizetési díjat postai
csекken fizetem be
- ☐ Éves előfizetés
(11 940 Ft)
- ☐ Féléves előfizetés
(5970 Ft)

Kérjük, hogy a megfelelő négyzetbe tegyen x-et

Aláírás:

Dátum:

(Kérjük nyomtatott betűvel kitölteni!)

Név:

E-mail:

Közületi megrendelés esetén az intézmény neve:

Irányítószám:

Település:

Utca:

Házszám:

Telefon:

Ha ön diák, az NJSZT vagy a HTE tagja, illetve érdeklődik a vállalati, intézményi
kedvezményeink iránt, hívja a **303-8937-es** telefonszámot, vagy írjon a következő
e-mail címre: **elofizetes@byte.hu**

A kiadó a kézbesítést csak a kiszámlázott összeg ellenértékének beérkezése után kezdi meg.

Ha ön érvényes
diákigazolvánnyal
rendelkezik, éves
előfizetés esetén

10.740 Ft-ért

juthat hozzá a



magazinhoz.



Az InformációTechnológia jövője • ma

MGH Magyarország
Lap- és Könyvkiadó Kft.

1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 1/303-8937 Fax: 1/303-1623

- ☐ Az előfizetési díjat banki
átutalással egyenlítem ki,
számlát kérek.
- ☐ Az előfizetési díjat postai
csекken fizetem be.
- ☐ Éves diák előfizetés
(8900 Ft)
- ☐ Féléves előfizetés
(4450 Ft)

Kérjük, hogy a megfelelő négyzetbe tegyen x-et

Aláírás:

Dátum:

(Kérjük nyomtatott betűvel kitölteni!)

Név:

E-mail:

Irányítószám:

Település:

Utca:

Házszám:

Telefon:

Diákigazolvány száma:

A diák kedvezményre jogosító intézmény neve és pontos címe:

A kiadó a kézbesítést csak a kiszámlázott összeg ellenértékének beérkezése után kezdi meg.

995 Ft

12 havi
előfizetés
esetén

Előfizetem a BYTE Magyarországot.

742 Ft

12 havi
előfizetés
esetén

Előfizetem a BYTE Magyarországot.

www.byte.hu

VÁLASZ-LEVELEZŐLAP

Feladó:

Belföldre térítés
nélkül feladható.
Az esedékes díjat
a címzett fizeti.

BYTE Magyarország

**MGH Magyarország
Lap - és Könyvkiadó Kft.**

Budapest, Üllői út 52/B

1 0 8 2



VÁLASZ-LEVELEZŐLAP

Feladó:

Belföldre térítés
nélkül feladható.
Az esedékes díjat
a címzett fizeti.

BYTE Magyarország

**MGH Magyarország
Lap - és Könyvkiadó Kft.**

Budapest, Üllői út 52/B

1 0 8 2



Ha ön érdeklődik a vállalati és intézményi kedvezményeink iránt,
hívja az alábbi telefonszámainkat:

303-8937 (Fischer Csilla),

vagy írjon a következő e-mail címre:

elofizetes@byte.hu

Észrevételeit várjuk a terjesztes@byte.hu címen.

M A G Y A R O R S Z Á G

BYTE

M A G Y A R O R S Z Á G

BYTE

ernyő alsó részén található listában láthatjuk a számítógépen található merevlemezeket, az azokon definiált partíciókat, illetve a particionálatlan helyeket. A C billentyű megnyomásával egy üres helyen új partíciót hozhatunk létre, a D a már létező partíciók törlésére szolgál, az F billentyű segítségével pedig megformázhatunk egy partíciót.

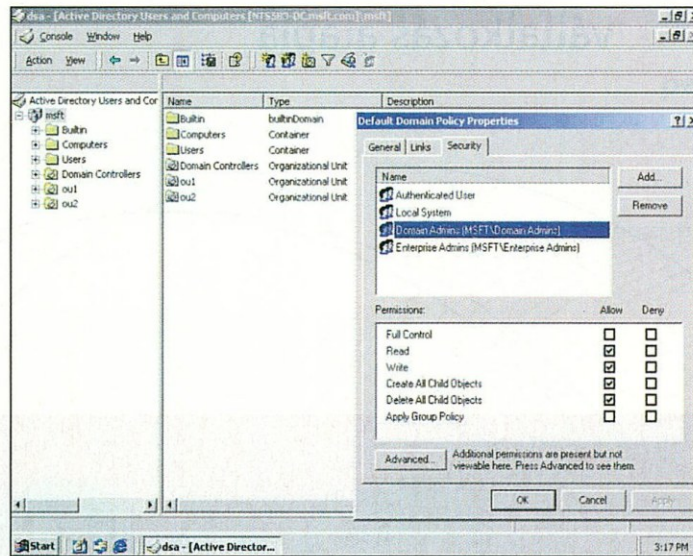
A merevlemez ellenőrzését követően a telepítő létrehozza a rendszerkönyvtárt (alapértelmezésben: \winnt), és belemásolja a Windows 2000 rendszer és a grafikus telepítő varázsló működéséhez szükséges fájlokat (körülbelül 350–400 MB), majd a számítógép újraindul.

A grafikus szakasz

A telepítés utolsó, egyben leghosszabb szakasza a grafikus Windows 2000 Setup Wizard, azaz a telepítő varázsló. Ez a fázis voltaképpen már inkább konfigurációs műveleteket hajt végre és telepíti az általunk kiválasztott kiegészítő komponenseket.

A plug-and-play eszközök felismerése néha bizony elég sokáig tart. A felismerés befejeztével a helyi beállítások következnek. Itt definiálhatjuk a Windows

2000 alapértelmezett helyszínét, a külföldi billentyűzetkiosztásokat. Ha nem találjuk a magyart, ne ijedjünk



Az Active Directory tartomány alapértelmezett biztonsági jellemzői.

meg, mivel a kész operációs rendszerben utólag is hozzáadhatjuk a kívánt nyelvet.

A saját és a cégünk nevének beírásánál legyünk figyelmesek, mert az összes telepítendő program ezeket a neveket tekinti majd alapértelmezettnek, továbbá a hálózat nélkül vagy az Active Directoryn kívülállóként telepített Profes-

sional verzió az itt megadott névvel hoz létre egy automatikusan belépő felhasználót, amely azonnal bekerül a helyi adminisztrátorok közé is (ráadásul jelszó nélkül!). Az sem mellékes, hogy a következő ablakban megjelenő licencszerződés értelmében a szoftver az itt megadott személy vagy vállalat tulajdona.

Miután elfogadtuk a licencszerződést, írjuk be a számítógépünk nevét, az ablak alján pedig az adminisztrátor jelszavát.

Windows 2000 Server

Ha a Windows 2000 Server verzióját telepítjük, a következő ablakban kiválaszthatjuk a felmásolandó komponensek listáját. Ezután – ha van modemünk – a modem beállítása, majd a dátum, az idő és az időzóna pontosítása a feladatunk.

A hálózati összetevők telepítésére is sor kerül. Ha van hálózati adapterünk, választhatunk a tipikus vagy az egyéni telepítés között. A tipikus a DHCP címkiosztással támogatott TCP/IP protokoll, a File and Print Sharing for Windows és a Windows Networking Client kiválasztását jelenti. Az egyéni beállításban az egyéb hálózati összetevők között keresgélhetünk, konfigurálhatjuk az IP-címeket és letilthatjuk az egyes szolgáltatásokat. A továbbiakban megadhatjuk a számítógép munkacsoportját vagy beletelhetjük egy már létező tartományba, ha a hálózati kapcsolatunkat megfelelően konfiguráltuk és a tartomány egyik vezérlője elérhető.

A telepítés végső lépései következnek: a telepítő befejezi a rendszer beállításait, átmásolja az utolsó fájlokat, majd létrehozza a Start menü elemeit, regisztrálja a komponenseket, végül törli a telepítés során létrehozott átmeneti állományokat. A számítógép újraindul, majd rövidesen feltűnik előttünk a Windows 2000 Server bejelentkező képernyője, illetőleg a Windows 2000 Professional asztala, ha azt egyedülálló rendszerként telepítettük. Belépés után a Windows 2000 Server Configure Your Server varázslója segít eligazodni a hátralévő feladatokban, telepíthetjük az Active Directoryt, az egyes hálózati összetevőket és az olyan további kiszolgáló elemeket, mint a fájl-, a print- vagy a terminál szerver.

Fülöp Miklós
E-mail: mick@netacademia.net.

A winnt32.exe néhány érdekes paraméterének leírása

A teljes paraméterlista és szintaxis a winnt32/? parancs segítségével tekinthető meg. /checkupgradenly

A kapcsoló hatására a telepítő néhány perces rutinellenőrzést hajt végre a rendszeren és felméri az upgrade várható eredményét. A megjegyzéseket és figyelmeztetéseket a Windows könyvtárba menti el: Windows 95/98-nál Upgrade.txt, Windows NT esetén Winnt32.log néven, de a varázsló működése végén máshová is irányíthatjuk az eredményt vagy ki is nyomtathatjuk.

/cmdcons

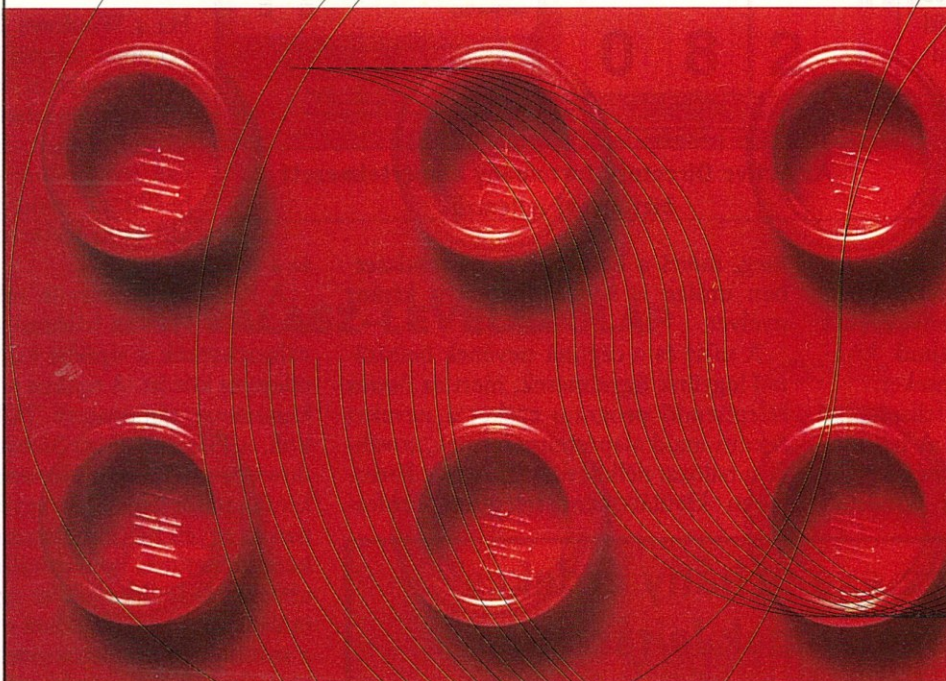
Ez a winnt32 másik olyan paramétere, amely a Windows 2000 telepítése tulajdonképpen nem hajtódik végre. Ez a kapcsoló telepíti viszont a később leírt Recovery Console-t, amelynek segítségével a Windows 2000 és Windows NT 4.0 Service Pack 4 vagy későbbi operációs rendszereken különféle parancsokat hajthatunk végre egy speciális, karakteres üzemmódban. A telepítő létrehoz a merevlemezeken egy cmdcons nevű alkönyvtárat, bemásolja a szükséges (körülbelül 5 MB-nyi) állományokat, majd létrehoz egy új bejegyzést a boot.ini-ben.

A Recovery Console nem ugyanaz, mint a Windows 2000 úgynevezett safe mode-ja, használatához nem szükséges a Windows 2000!

/syspart:meghajtó betűjele

Ez egy nagyon ügyes opció. Segítségével egy merevlemezre előkészíthetjük a telepítést úgy, hogy a lemezt ki-, majd a másik számítógépbe beszerelve a bekapcsolás után a telepítés ott folytatódjon. A telepítő létrehozza a partícióra a boot szektort és a partíciót indíthatóvá teszi. Értelemszerűen ehhez az opcióhoz szükséges a telepítő állományok másolása is, mégpedig a megfelelő helyre, ezért használjuk a /tempdrive: paramétert, valamint ne felejtjük el a /makelocalsource opciót vagy az Advanced Options ablakban kérjük a telepítő állományok lemásolását. Például a gépünkhöz kapcsolunk egy üres merevlemez, a létrehozott partíció nálunk például E:-nek látszik. A winnt32 /syspart:e /tempdrive:e /makelocalsource parancs hatására a másolás megkezdődik, és a rendszer úgy épül majd fel, mintha azt a C:\-re telepítettük volna.

Egy jól működő vállalkozás alapja



NetServer E 60

SureStore T20

HP NetServer E60: Intel® Pentium® II processzor 400MHz -Intel® Pentium® III
processzor 550MHz, duál bővíthetőség / 64MB - 1GB RAM / 4 - 72GB Duál UW SCSI HDD
tárolókapacitás / 10/100 LAN adapter / 32x CD olvasó / HP TopTools 4.1 for Servers

TOVÁBBI INFORMÁCIÓKÉRT LÁTOGASSON EL WEBLAPUNKRA: [HTTP://WWW.HP.COM](http://www.hp.com)



Az ajánlat 1999. november 31-ig és 245 Ft/USD árfolyamig érvényes
Intel, the Intel Inside logo and Pentium are registered trademarks of Intel Corporation.
The LEGO brick configuration is an exclusive
property of the LEGO Group and is used here by special permission

COMIC.SYS Kft.
Pannon Networking Kft.
ComputerLand
Megatrend Rt.
EcoSoft Kft.

1145 Budapest, Félhold utca 5.
1119 Budapest, Etele út 10. Fsz.
1035 Budapest, Vihar u. 18.
1082 Budapest, Üllői út 52/B.
1115 Budapest, Tétényi út 11.



Azt mondják, az első lépés mindig nehéz. Pedig a HP Netserver E60 esetében ez egyáltalán nincs így. Az E60 az ideális belépő szintű szerver kis- és középvállalkozások számára, hogy az Ön üzlete még simábban működjön.

És ami az első lépés után jön? Gyerekjáték.

Az E60 könnyen kezelhető és tetszés szerint tovább bővíthető, így a szerver a céggel és a változó igényekkel együtt tud növekedni.

Ha Ön hosszú távra tervez, válassza a HP E60 Netservert, amely a jól ismert Hewlett-Packard minőség jegyében teszi még gördülékenyebbé a vállalkozását.

Emberarcú technológia.

nettó 339 000 Ft-tól



**HEWLETT®
PACKARD**

WWW.HP.HU/E60 VAGY HÍVJA A HP VEVŐSZOLGÁLATOT: 382-1111

470-0356
382-0313
388-8555
459-3365
203-8657

comicsys@mail.matav.hu
pannoninfo@pannonnetworking.hu
gkosa@computerland.hu
raba@megatrend.hu
ecosoft@ecosoft.hu

Műszertechnika Computer Rt. -
Systrend Számítástechnika Kft.
E-Coop Kft.
Szűv Rt.
RAAB Computer
1068 Budapest, Rippl-Rónai u. 2.
1091 Budapest, Üllői ut. 81.
1145 Budapest, Szugló u. 9-15.
9022 Győr, Pálffy u. 3.

(1) 261-3761
(1) 342-4997
(1) 217-3661
(1) 363-3688
(96) 310-797

mtcomp@mtcomp.hu
info@systrend.hu
kovacs@ecoop.hu
cm.szuglo@bp.szuv.hu
raab.computer@matavnet.hu

Hatalmasra duzzadt adatmennyiségeink rendszeres mentése igen fontos feladattá vált.

Szerző: Hanács István

Mentsük, ami menthető

A rendszergazdák egyik legfontosabb feladata az adatbázisok rendszeres mentése. A drasztikusan növekvő adatmennyiség kiírásához egyre nagyobb tárolókapacitás dukál. Habár a feladat gyengébb képességű tárolókkal is elvégezhető, az automatikus mentés ára irreálisan megemelkedhet. A Hewlett-Packard ezt a gondot orvosolja a negyedik generációs DAT magnetonfonjával, amely egyetlen 150 m-es szalagra 40 gigabájtnyi adatot képes elmenteni.

A biztonsági másolatok, rendszeres mentések elvégzésére számos készüléket fejlesztettek ki. Közülük az egyik legújabb példányt a HP magyarországi képviselőjének jóvoltából teszteltük. A SureStore DAT40 egy külső háttértároló, elsősorban a hálózatok adatmentő eszköze. Különleges írássűrítéssel érték el, hogy az audiokazettánál is kisebb médián akár 40 GB-nyi adatot tárolhatunk. A negyedik generációs DDS (Digital Data Store) adattároló egység működési elve hasonló a videomagnetonfonokéhoz. A Helicat rendszerű forgófej két író- és két olvasóegységet tartalmaz, amely egy fordulat alatt két sávot (track) ír és ellenőriz. A nagyobb teljesítményű LVDS (Low voltage differential) megoldással javított Ultra Wide SCSI felület 40 MBps adatátvitelt tesz lehetővé, ezt segíti még egy 8 MB-os belső átmeneti adattároló.

Az adatmentő eszköz minősége egyenlő fontos, mint az adathordozóé. Ezért a HP a Sonyval együttműködve gyártja a strapabíró kazettákat. A biztonságos adattárolás a DAT magnó tisztán tartásától is függhet. A készülék kialakítása a természetes elpiszkolódást a minimálisra csökkenti, továbbá beépített tisztítófej gondoskodik a szennyeződések eltávolításáról. A nagy adatsűrűség miatt a fej legkisebb elállítása a szalagon lévő adatok olvashatatlanságához vezethet. Ez különösen a régebben felírt szalagoknál kritikus. A DAT40 automatikus javítóegysége (Real Time Adaptive Filter) a használat



A tesztkészülék plexiburkolatán át jól látható a videomagnókéhoz hasonló mechanika.

során folyamatosan figyeli a gyári beállításoktól való eltéréseket, és megfelelően korrigálja azokat.

A SureStore DAT40 másik érdekessége, hogy egy olyan „katasztrófa”-javító rendszert építettek bele, amely lehetővé teszi az összeomlott szerver gyors újraindítását. Ehhez az adatmentésnél a szalagra felírja a szerverkonfigurációs és az operációs rendszer indításhoz szükséges adatokat is. Egy esetleges meghibásodás esetén – a fizikai hiba kijavítása után – a szalagról egy lépcsőben indíthatjuk újra a rendszerünket. Ezzel rengeteg időt takaríthatunk meg, s a 24 órás üzemknél jelentősen csökkenthetjük a leállásból származó károkat.

A teszteléshez az Axico Kft.-től kapott Adaptec 2940U2W kártyát használtuk. A DAT40 készülék megvásárlása előtt győződjünk meg arról, hogy a gépünkben lévő SCSI csatló megfelelő-e. Ugyancsak ellenőrizzük, hogy a kártyán lévő külső csatlakozó 68 tűs, wide (SCSI-5) típusú-e. Sajnos úgy tűnik, a SCSI eszközök gyártói nem tudnak megegyezni egységes csatlakozó kialakításában. Nem az első eset, hogy egy külső perifériát nem lehet a számítógépben lévő SCSI kártyához csatlakoztatni, mert a kártyán található kivezetés más szabványú, mint az eszközön lévő. A mellékelt SCSI kábel is túl

SureStore DAT40

Hewlett-Packard
Magyarország Kft.

Infopark, 1117 Bp.,
Neumann J. u. 1.

Tel.: 382-6666

www.hp.hu

Ajánlott végfelhasználói ár:
387 000 Ft + áfa

ÉRTÉKELÉS

TECHNOLÓGIA	★ ★ ★ ★
MEGVALÓSÍTÁS	★ ★ ★ ★
ÁR/TELJESÍTMÉNY	★ ★ ★ ★ ★

vastag és merev, ezért figyelni kell a magnó elhelyezésére, mert a kábel elhúzza.

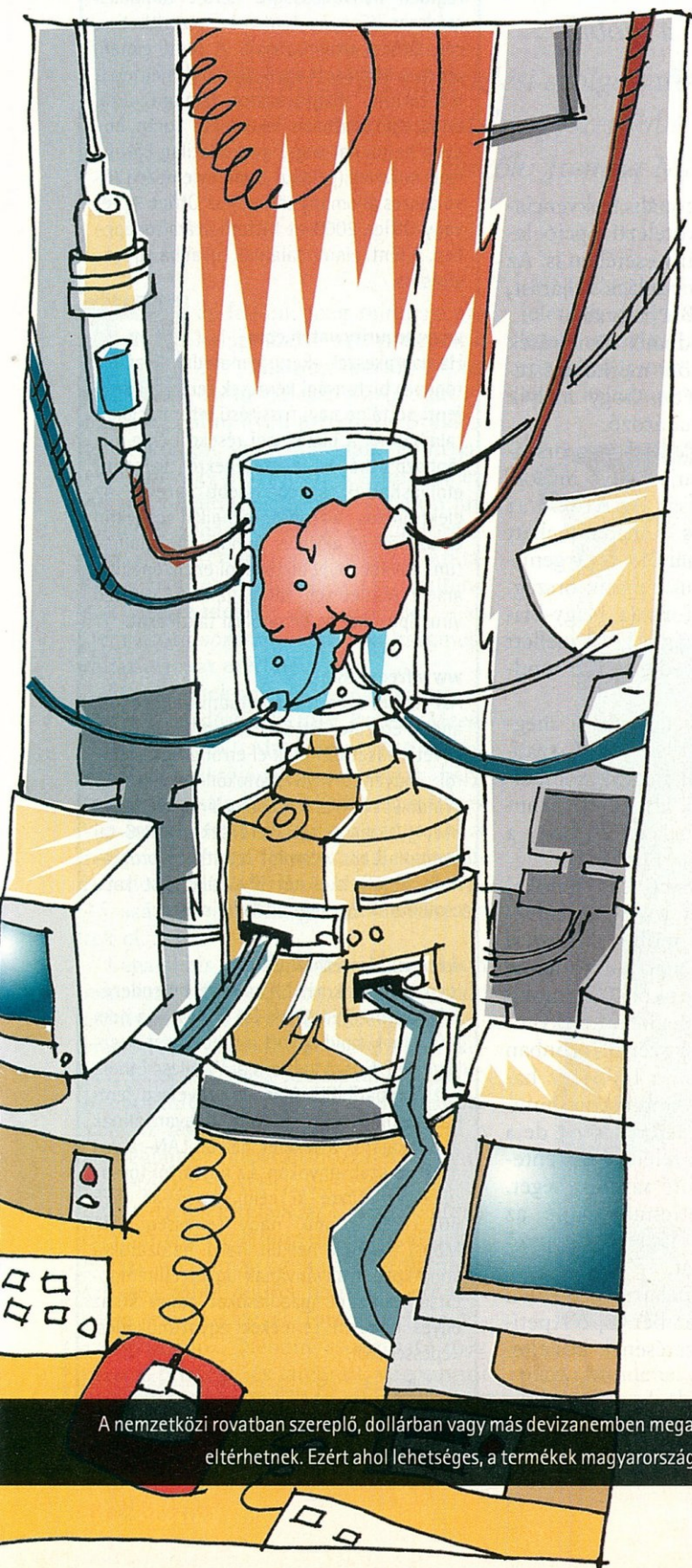
A SCSI ID értéket a DAT40 hátoldalán lévő nyomógombbal állíthatjuk be. Az üzembe helyezett berendezés használata egyszerű, a kazetta behelyezése után automatikusan betöltődik a szalag. Azonban ha nem használjuk, a szalagot eltávolítja a fejtől. Az adatok mentéséhez némi türelemre van szükség, ugyanis a 40 GB lementéséhez közel két óra szükséges.

A SureStore DAT40-hez Windows NT, Novell NetWare és Unix meghajtókat mellékelnek, bár más operációs rendszerekhez is illeszthető. A telepítő CD-n találjuk a már említett gyors rendszer-visszaállító (HP One-Button Disaster Recovery) programot is. A készülékhez a SCSI kábelén kívül egy üres DAT és egy tisztítókazetta, valamint egy SCSI véglezáró ellenállás is tartozik.

Hanács István a HiCo Számítástechnika cégvezetője. E-mail: hicosz@hotmail.com.

BYTETEXTRA

INTERNATIONAL



Szabványok fogságában

A DTV szabvány körüli bizonytalanság akár a mobil adatátvitel fejlődésének is gátat vethet.

40. oldal

Égő vonalak takaréklángon

Az integrált távközlési szolgáltatók állítása szerint a hang, videó és adat közös átvitele egyszerűbbé és olcsóbbá teszi a felügyeletet.

41. oldal

Sebességváltás rézhuzalon

A HP Procurve 100/1000Base-T kapcsoló gigabites kapcsolatra képes – rézhuzalon.

52. oldal

A helyi értelem

A tesztek az átviteli sebesség és a válaszidő javulását jelzik.

54. oldal

A nemzetközi rovatban szereplő, dollárban vagy más devizanemben megadott árak tájékoztató jellegűek, a hazai kereskedelmi ártól nagymértékben eltérhetnek. Ezért ahol lehetséges, a termékek magyarországi forgalmazóitól származó kiskereskedelmi árakat tüntetjük fel.

Szabványok fogságában

A DTV szabvány körüli bizonytalanság akár a mobil adatátvitel fejlődésének is gátat vethet.

Akét digitális televíziós szabványt képviselő gyártók és a szolgáltatók között szeptemberben kirobbant vita jelentősen késleltetheti számos mobil adatátviteli eszköz és szolgáltatás fejlesztését. A vita az amerikai digitális televíziós (DTV) szabványban használatos modulációs technológiák körül folyik, olyan fontos területeket is érintve, mint a mobil berendezések és szolgáltatások fejlesztése. Legnagyobb hatása azonban a digitális műsorszolgáltatás és a megabites mobil kommunikáció viszonylatában jelentkezik, hiszen az alkalmazásoknak képeseknek kell lenniük a GSM kapcsolat mellett a több megabit/másodperc sebességű letöltés, a mobil televíziózás és az interaktív adatkapcsolat kezelésére is.

A DTV a rádiótechnika számos lehetőségét magában foglalja. A szélessávú vezeték nélküli átvitel, pontosabban a Wireless Application Protocol (WAP) a Telecom 99 egyik legnagyobb szenzációja volt. Márpedig ez az a pont, ahol a konvergencia a televíziózással találkozik.

Nem sokkal ezelőtt még úgy tűnt, nincs semmi probléma a szabványok körül. Az Egyesült Államok, Kanada és más országok elfogadták az Advanced Television Systems Committee DTV-re vonatkozó ajánlásait, amelyek még a 90-es évek elején a HDTV-kutatások eredményeiből nőttek ki. Az európai országok többsége a földi sugárzású DVB-T rendszerek mellett foglalt állást.

Ennek a törékeny harmóniának a Sinclair Broadcast, Inc., az Egyesült Államok egyik legnagyobb műsorszórójának a Nemzeti Távközlési Bizottsághoz (az FCC-hez) benyújtott petíciója vetett véget. A Sinclair arra kérte az FCC-t, tegye lehetővé, hogy a DVB-nél használt modulációs eljárás, az úgy-

nevezett kódolt ortogonális frekvencia-elosztó (COFDM) kötelező opció legyen az ATSC szabvány esetében is. Az ATSC azonban más modulációs eljárást, az úgynevezett 8 VSB-t használja.

E nehezen kimondható rövidítések nehézsúlyú nemzetközi mérkőzést takarnak, amelynek téje, hogy melyik szabvány lesz a meghatározó.

Am a vita kiszélesedése más országokban is hátráltathatja a jövő műsorforrásának kiválasztását. Az ATSC-t az Egyesült Államok és Kanada mellett eddig Dél-Korea, Thaiföld és Argentína választotta, míg húsz másik ország, többek között Németország, Nagy-Britannia és Franciaország a DVB mellett foglalt állást, Japán pedig a saját rendszerét használja.

Mindkét szabvány támogatói meg egyeztek abban, hogy az ATSC szabvány jelenleg használhatatlan mobil alkalmazásokhoz. Ettől eltekintve azonban csak abban értenek egyet, hogy a DVB működőképes.

Az ATSC-t kifejlesztő cég főnöke, Robert Graves szerint az ATSC alapvetően nem alkalmas mobil távközlési feladatok ellátására, mert nehéz lenne a meglévő szolgáltatóknak új mobil funkciók ellátására megfelelő frekvenciát kijelölni. Állítása szerint azonban az ATSC képes volna a DVB-hez hasonló, jól működő mobil kommunikációs lehetőségek kifejlesztésére, de a robusztus rendszer a felére csökkentené a rendelkezésre álló sáv szélességet. Ez azonban lehetetlenné tenné az ATSC küldetésének lényegét képező HDTV megvalósítását.

Graves szerint a Sinclairnek egyetlen célja volt az FCC-hez benyújtott petícióval: a DTV bevezetésének késleltetése.

Carl Weinschen

Forrás: telecom, a CMP Media, Inc. kiadványa.

Internetkilátó

www.microsoft.com/Security/Bulletins/ms99-030faq.asp

Microsoft-felhasználók, figyelem! Egy nemrégiben nyilvánosságra került támadási módszer könnyen térdre kényszerítheti a cég Office alkalmazásait. A fenti címen, amely a Microsoft egyik biztonsági hírlevelét takarja, magyarázatot találunk arra, hogy egy adatbázis-lekérdezés során hogyan hajódhat végre gyakorlatilag bármilyen művelet (például a merevlemezen lévő összes állomány törlése) az Office 97-et vagy Office 2000-et futtató számítógépeken. A fenti címen találunk továbbá egy javítást is.

www.securitywatch.com

Ha naprakészek akarunk maradni a számítógépes biztonsági kérdések terén, akkor a fenti portálon napi frissítésű információkat találhatunk a biztonsági résekről és a különböző áthágási lehetőségekről, valamint elolvashatjuk a legfrissebb híreket az elektronikus biztonságtechnikai cégekről és az ágazat aktuális trendjeiről. Találhatunk továbbá egy biztonsági enciklopédiát, amely részletesen tárgyalja a különböző virustípusokat és behatolási taktikákat.

www.freenet6.net

Aki többet szeretne megtudni az IPv6-ról, annak érdemes itt kezdenie a kutatást. A következőket érhetjük el erről a hálózatról: ingyenes IPv6 protokollmegvalósítás Windows NT-hez és néhány Unix-változathoz, gyakran feltett kérdések az IPv6-tal kapcsolatban, valamint letölthető programok, amelyekkel két IPv6 állomást kapcsolhatunk egy mai IPv4 gerinchez.

www.wirelessethernet.org

Igen, a vezeték nélküli hálózati berendezések nagyon ígéretesek. De mi lesz, ha nem működnek majd együtt a többi gyártó eszközeivel? Nos, a kaliforniai Wireless Ethernet Compatibility Alliance szövetség fenti hálózati megvalósítását, hogyan állnak a munkálatok a vezeték nélküli LAN-ra vonatkozó szabványokon. Ez a gyártói tömörülés azt tűzte ki célul, hogy az IEEE 802.11-es számú, nagy sebességű (11 Mbps) vezeték nélküli helyi hálózatokra vonatkozó szabványának ügyét előremozdítsa, valamint igazolásokat adjon ki az egyes hálózati termékek együttműködési képességéről.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

Égő vonalak takaréklángon

Az integrált távközlési szolgáltatók állítása szerint a hang, videó és adat közös átvitele egyszerűbbé és olcsóbbá teszi a felügyeletet.

Szerzők: Joanna Makris és Angela M. Pugh

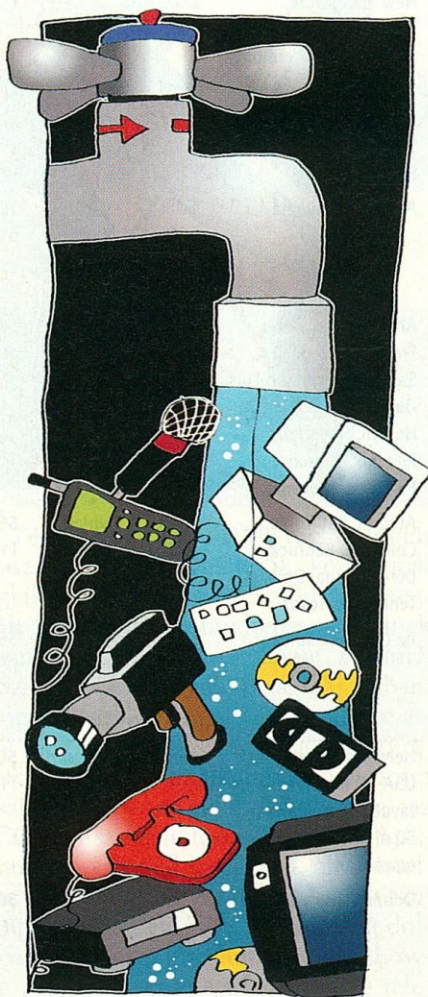
Rendeljünk meg mindent egy kalap alatt – és a pénzünk is egy kalapba kerül. Nincs olyan vállalati ügyfél, aki ellen tudna állni ilyen ígérettel előrukkoló távközlési szolgáltatónak. Pontosan erre épít egy sor újonnan színre lépett helyi szolgáltató: egyetlen vonalon juttatják el a hang-, videó- és adatforgalmat a megrendelő telephelyéig. Állításuk szerint ez egyszerűsíti a szolgáltatások megrendelését és kifizetését – és nem utolsósorban jelentős költségmegtakarításokat eredményez.

Mégis mekkora költségmegtakarítást? A kérdést feltettük Robert Meeknek, az ARCO Aluminium, Inc. informatikai vezetőjének. Szakítottak helyi telefonszolgáltatójukkal, és átpártoltak egy integrált távközlési szolgáltatásokat nyújtó ICP-hez (integrated communications providerhez) – és ezzel 40-45 százalékos költségmegtakarítást értek el.

Legalábbis az Egyesült Államokban nem kell túl sokáig keresgélnie annak, aki ilyen nagyságrendű költségmegtakarítást ígérő távközlési szolgáltatót keres. Cikkünk írása idején már legalább kilenc integrált távközlési szolgáltató volt az amerikai piacon. Mire épül a stratégiájuk? Integrált hozzáférést nyújtó eszközt (IAD-t, integrated access device-t) telepítenek az ügyfél telephelyén, amely egyetlen vonalra ülteti a beérkező forgalmat, ezek után pedig nincs szükség többé külön hálózati berendezésre minden egyes forgalomtípus kiszolgálásához. Néhány szolgáltató még ezen is túlmegy, és integrált, végponttól végpontig terjedő ATM gerinchálózatot épít.

Fogalmazhatnánk úgy is, hogy újabb

jelentős mérföldkőhöz értünk a konvergencia felé vezető úton. Mivel továbbra is mindenkinek magának kell azon haladnia, nem árt néhány jó ta-



nács. Mindenekelőtt ismerjük meg az integrált szolgáltatókat, és tudjuk meg, miben különböznek az RBOC, CLEC és ILEC szolgáltatóktól (nem csak a

rövidítésben...) Másodszor: tudakoljuk meg a szolgáltatással összefüggő részleteket. Milyen a földrajzi lefedettség? Helyi vagy távolsági telefonszolgáltatást kínálnak és vannak-e ingyenes szolgáltatások? Kínálnak-e DSL, ISDN és internet-hozzáférést? Milyen adatátviteli sebességet ígérnek? Semmiképpen se döntsünk elhamarkodottan. Az integrált szolgáltatók gyakran magasztalják szolgáltatásuk integráltságát, miközben valójában TDM (time-division multiplexing, időosztásos kötegelés) berendezésre épülő hibrid szolgáltatást nyújtanak – ahol pedig már szó sincs az adatátvitel hatékonyságának jelentős javulásáról vagy kiemelkedő mértékű költségmegtakarításról. Így tehát amikor a valós költségmegtakarítás mértékét próbáljuk kiszámolni, mindig valós tényekre támaszkodjunk, és ne az ígéretekre.

Akad itt még más is. Az új integrált hálózatok üzembe helyezésével kísértetiesen hasonló nehézségekkel szembesülnek az új szolgáltatók, mint a már régebb óta piacon lévő, „hagyományos” szolgáltatást nyújtó versenytársaik.

Egymástól eltérő szolgáltatások együttes továbbítása egy sor számlázási és felügyeleti kérdést vet fel, márpedig az új ICP-k nem feltétlenül rendelkeznek az ezek kezeléséhez szükséges eszközökkel.

Névsorolvasás

Végigtekintve az integrált távközlési szolgáltatást nyújtó ICP-k névsorán, az ismerősökön kívül (amilyen az E.spire Communications vagy a floridai Intermedia Communications) olyan új nevek bukkannak föl, mint a dallasi Alle-

giance Telecom vagy a massachusettsi CTC Communications (lásd táblázatunkat). Eltérő előéletük ellenére ugyanazt a célt tűzték ki maguk elé: közvetlenül versenyezni a helyi szolgáltatókkal (RBOC, regional Bell operat-

ing company) az üzleti felhasználók kegyeiért. Üzleti tervük is alapvetően ugyanarra épül: egységes hálózat tervezése a hang és adat közös átvitelére.

Ez azonban csak egyike azoknak a gyeknek, amelyek megkülönböztetik az

új szolgáltatókat a hang és adat számára külön hálózatot üzemeltető első generációs helyi szolgáltatóktól (CLEC, competitive local exchange carrier). Az ICP-k az úgynevezett második generációs CLEC-ektől szintén különböznek,

Néhány integrált távközlési szolgáltató

Az ICP-k részletes listája a www.data.com/issue/990807/icp_table1.html címen található.

Szolgáltató	Szolgáltatás	Hozzáférfési technológia	Földrajzi elérhetőség	DSL hozzáférés	PVC-k/ SVC-k	Internet-hozzáférés	ISDN	Online felügyelet	Költségmegtakarítás külön hang- és adatátvitelhez (a szolgáltató szerint, százalékban)
Allegiance Telecom, Inc. Tel.: 214-261-7100 www.allegiancetele.com	Nem megnevezett	ATM	Atlanta, Chicago, Dallas, New York	HDSL	Van/van	56 Kbps-tól T1-ig	PRI	Van	20
@Link Networks, Inc. (korábban Dakota Services Ltd.) Tel.: 414-717-2000 www.atlinknetworks.com	Nem megnevezett	ATM	Chicago, Rockford, Wisconsin	RADSL, SDSL	Van/nincs	384 Kbps-tól T3-ig	Nincs	Van	50
CTC Communications Corp. Tel.: 781-466-8080 www.ctcnet.com	Nem megnevezett	ATM	Connecticut, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New Jersey, New York, Rhode Island, Vermont	Nincs	Van/nincs	56 Kbps-tól T1-ig	Nincs	Van	20-30
Electric Lightwave, Inc. Tel.: 360-892-1000 www.eli.net	Custom Link	TDM	Boise, Phoenix, Portland, Sacramento, Salt Lake City, Seattle, Spokane	HDSL	Van/nincs	56 Kbps-tól T1-ig	PRI	Van	20-50
E.spire Communications, Inc. Tel.: 301-361-4200 www.espire.net	Platinum Service, Gold Service	ATM	Az USA 22 állama	SDSL	Van/nincs	128 Kbps-tól 512 Kbps-ig	PRI	Van	20-50
GST Telecommunications, Inc. www.gstcorp.com	Powerflex T1	ATM	Albuquerque, Boise, Fresno, Los Angeles, San Francisco, San Luis Obispo, Santa Barbara, Hawaii, Houston, Phoenix, Tucson, Portland, Spokane	Nincs	Van/nincs	56 Kbps-tól osztott T1-ig	Nincs	Nincs	20-50
ICG Communications, Inc. Tel.: 303-414-5000 www.icgcomm.com	Integrated Access Service	TDM	Atlanta, Kalifornia, Colorado, Kentucky, Dél-Carolina, Ohio, Tennessee, Texas	ADSL, RADSL, SDSL	Nincs/nincs	56 Kbps-tól T1-ig	PRI	Van	50-75
Intermedia Communications, Inc. Tel.: 813-829-0011 www.intermedia.com	ATM Services	ATM	Az USA 48 állama	HDSL	Van/nincs	56 Kbps-tól DS-3-ig	Nincs	Nincs	Nem ismert
	SingleT	TDM	Helyi szolgáltatás az USA 20 államában, távolsági szolgáltatás 50 államban és 52 országban	Nincs	Nincs/nincs	56 Kbps-tól T1-ig	PRI	Nincs	15-20
2 nd Century Communications, Inc. Tel.: 813-935-8866 www.2c2.com	Nem megnevezett	ATM	Orlando, Tampa	Nincs	Van/van	56 Kbps-tól T1-ig	Nincs	Van	Nem ismert
ADSL – aszimmetrikus DSL DSL – digitális előfizetői vonal DS-3 – 45 Mbps HDSL – nagy sebességű DSL OC3 – 155 Mbps PRI – primer ISDN (primary-rate interface) PVC – állandó virtuális kapcsolat (permanent virtual circuit) RADSL – változó sebességű DSL (rate-adaptive DSL) SVC – kapcsolt virtuális vonal (switched virtual circuit) SDSL – szimmetrikus DSL TDM – időosztásos kötegelés (time-division multiplexing) T1 – 1,544 Mbps T3 – 45 Mbps									

mivel azok a hang- és adatforgalmat csak a helyi ILEC (incumbent local exchange carrier) központokban egyesítik, onnan pedig hagyományos sodrott érpáron viszik tovább. Ilyen második generációs helyi szolgáltató például a Covad Communications, a North-point Communications vagy a Rhythms Netconnections.

Persze az ICP-k nem csupán a forgalomgyűjtést veszik magukra, hanem IAD eszközt is telepítenek az ügyfél telephelyén. Így teljes mértékű, egészen a vállalati felhasználó telephelyéig tartó integrált szolgáltatást tudnak nyújtani (lásd a *Mitől integrált egy szolgáltató?* című ábrát). Az ügyfelek a legtöbb esetben T1-es bérelt vonalakon vagy DSL (digitális előfizetői) vonalon érik el a hálózatot.

Az integrált szolgáltatásokat bizonyos mértékig a szükség hívta létre. A helyi szolgáltatók néha bizony szemérmetlenül sokat kérnek a tulajdonukban lévő hálózati berendezések és helyi részvevők használatáért. „Teljes működési költségeink mintegy 80-85 százalékát a hozzáférés kiépítése, azaz az ügyfél hálózatba kapcsolása teszi ki” – jelenti ki *Michael Viren*, a 2nd Century Communications elnök-vezérigazgatója. Az IAD-k használata tehát a működési költségek csökkentésének az egyik eszköze.

Akinek mindez ismerősen cseng, az valószínűleg hallott már a jelentősebb távközlési vállalatok, például az AT&T, az MCI WorldCom vagy a Sprint integrált szolgáltatásairól. Néhányan viszont arra figyelmeztetnek, hogy sokszor csak a hálózat legutolsó kilométere tekinthető valóban integráltnak – a hang és az adat továbbra is külön utakon halad át a gerinchálózaton. „Az egyetlen, valóban integrált elemek ezeknek a szolgáltatásoknak, hogy az előfizetők egyetlen számlát kapnak” – jegyzi meg *Kevin Walsh*, az IAD berendezéseket gyártó Accelerated Networks elnökhelyettese.

Hálózat erős gerinccel

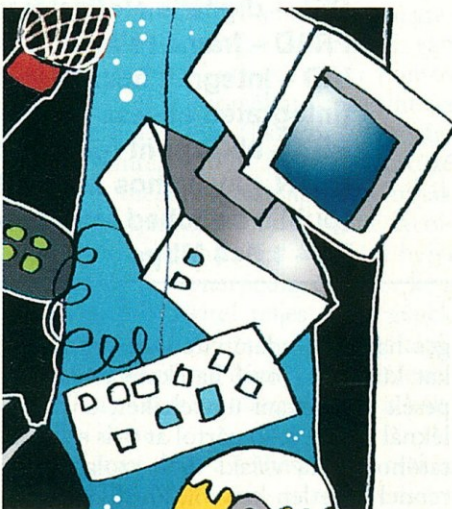
E cikk írása idején hét ICP szolgáltató működtetett teljes mértékben integrált, ATM alapú gerinchálózatot, amelyen a hang és az adatforgalom egy úton jár: az @Link Networks, az Allegiance Telecom, a CTC, az E.Spire, a 2nd Century, a GST és az Intermedia Telecommunications. A vancouveri Electric Lightwave és az englewoodi ICG Communications egyelőre csak TDM-re támaszkodik (az Intermedia TDM-et és ATM-et egyaránt kínál). Az eljárás lényege, hogy egyetlen T1-es (1,544 Mbps sebességű) vonalat 24 DS-0-s (64 Kbps sebességű) egységre bontanak. Amint a

hang- és adatforgalom eléri a kapcsolóközpontot, egy DACS (digital access cross-connect switch, digitális kereszt-kapcsoló) újra szétbontja azokat, majd a hangot Class 5-ös kapcsolóra küldi, az adatforgalmat meg a csatlakozási pont-ra (POP-ra, point of presence-re).

Természetesen nagy gond a TDM-nél, hogy könnyen kihasználatlanul maradhat a dedikált sáv szélesség. Az ATM

„Mitől ICP az ICP? Egységes hálózaton továbbítja mind a hang-, mind az adatforgalmat.”

technológiát használó szolgáltatók viszont élhetnek annak statisztikai kötegelési képességeivel, azaz a sáv szélességet az igények szerint oszthatják be. Így például a hang elsőbbséget élvez az átvitel során, de ha éppen nem halad át hangforgalom az IAD-n, akkor az a sáv szélességet az adatforgalom számára foglalhatja le.



Tény, hogy a TDM technológiát használó ICP szolgáltatók képtelenek egyik napról a másikra átállni az integrált hang- és adatátvitelre – aminek nem minden esetben lenne értelme. „Szinte csak azt halljuk a szakmában, hogy integrálj, integrálj, integrálj, de attól még továbbra is vagy 400 millió telefonkészülék vonalkapcsolt hálózatra csatlakozik – mondja *Job Lowry*, az ICG adatszolgáltatásokért felelős igazgatója. – Ott kell integrálni, ahol értelme van, főleg hogy tapasztalatunk szerint nem minden ATM berendezést dolgoztak ki kellő körültekintéssel.” Lowry példaként említette az analóg telefonkészülékek ATM alapú berendezéshez kapcsolásakor esetleg felmerülő gondokat. „Az emberek természetesen veszik, hogy telefonálni áramszünet idején is lehet.”

Nem csak ígéret

Noha, mint említettük, az ICP-k nincsenek mindenben egy állásponton, abban mindannyian egyetértenek, hogy az integrációval költségeket lehet megtakarítani. Az IAD használatával elkerülhetők a külön hálózati kapcsolók és berendezések üzembe állításával kapcsolatos költségek, az eltérő szolgáltatások egyetlen vonalon továbbításával pedig kevesebb sodrott érpárt kell megvásárolni a helyi telefontársaságoktól.

A 2nd Century szerint egy ötven városra kiterjedő hagyományos hálózat kiépítése Class 5-ös kapcsolókkal mintegy hárommilliárd dollárba kerülne, ha kapcsolónként hétmillió dollárral számolunk. Ezzel szemben ugyanezen ötven várost kiszolgáló hálózat ATM technológiával és konvergens hálózati hardverrel alig 150 millió dollárból is üzembe állítható. *Tom Barsci*, az IAD berendezéseket gyártó Vina Technologies alapítója szerint a külön hálózatot üzemeltető első generációs CLEC szolgáltatóknak a nyereséges működéshez vonalanként és havonta legalább 95–105 dollár bevételt kell elérniük. Ugyanakkor az ATM technológiát használó ICP szolgáltatók esetében ez az érték csak havi 75-80 dollár – a különbség több mint 20 százalék! A TDM-et használó ICP szolgáltatók valószínűleg nem érnek el ilyen mértékű költségmegtakarítást, ám még így is kevesebb helyi vonalat kell megvásárolniuk a helyi szolgáltatóktól.

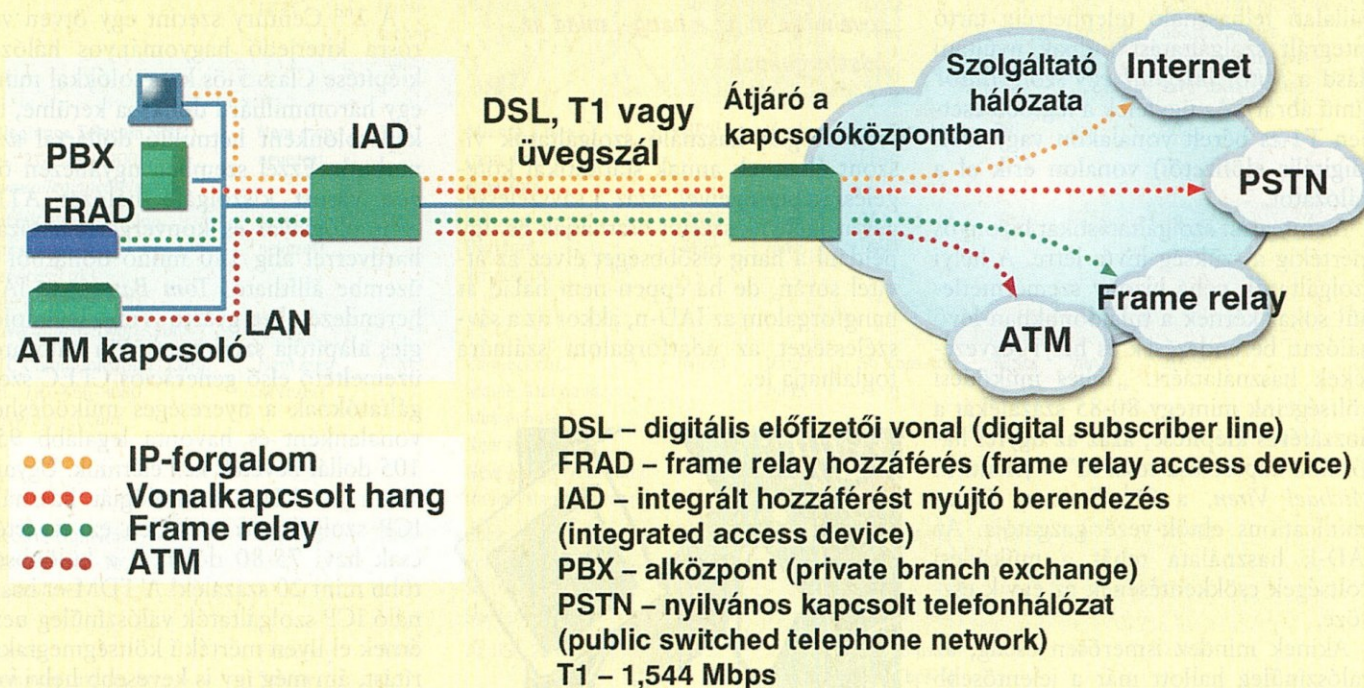
Ezzel még nem értünk a költségmegtakarítási lehetőségek végére. A szolgáltatások egységesítésével az ICP-k össze tudják hangolni az üzemeltetéssel járó feladatokat, például a vonalszolgáltatást, a számlázást és a hálózatfelügyeletet. Vagyis ha gyorsabban és olcsóbban nyújtják ugyanazt a szolgáltatást, előnyre tehetnek szert a piaci versenyben. „Aki több szolgáltatást kínál meglévő ügyfeleknek az árak emelése nélkül, az kedvezőbb helyzetbe kerül versenytársainál” – szögezi le *Walsh*, az Accelerated Networks munkatársa.

Minél kevesebb, annál jobb

Ami jó a szolgáltatóknak, az jó a hasonló előnyöket remélő vállalati ügyfeleknek is. Mindenekelőtt sokkal egyszerűbb egy helyről megvásárolni a szolgáltatásokat. „Nem elég, hogy túlterheltek a beosztottak és kiszámíthatatlannak a költségek, az informatikai vezetőknak mind több üzleti kapcsolat tartásával kell megbirkózniuk” – mondja *Scott Maddern*, az Integris értékesítési elnökhelyettese. Egyetlen ICP szolgál-

Mitől integrált egy szolgáltató?

Az újonnan színre lépett integrált távközlési szolgáltatók (ICP-k) közvetlenül a helyi szolgáltatókkal veszik fel a versenyt. Ha nem is az összes ICP továbbítja a hang- és adatforgalmat egy és ugyanazon hálózaton, abban megegyeznek, hogy az előfizető telephelyén IAD berendezést telepítenek a hang- és adatforgalom átvitelére, azaz szinte a felhasználó asztaláig vezetik az integrált hálózati forgalmat. Ebben különböznek az első generációs CLEC szolgáltatóktól, amelyek nem üzemeltetnek egységes hang- és adatátviteli hálózatokat, illetve a második generációs CLEC szolgáltatóktól, amelyek hálózatai véget érnek az ILEC kapcsolóközpontoknál, ahonnan már hagyományos csavart érpáron halad tovább a forgalom.



tató választása esetén a vállalati hálózatokért felelős szakembereknek nem kell egyszerre több szolgáltatóval bajlódniuk. A washingtoni The Strategis Group tanácsadó cég felmérése szerint éppen erről van szó: a megkérdezett távközlési vezetők majdnem 80 százaléka szívesebben fizetne elő két-három különböző szolgáltatásra (beleértve a helyi és távolsági telefonbeszélgetéseket, az adatátvitelt, valamint az internet-hozzáférést) egyetlen szolgáltatónál.

Nem titok, hogy a vállalati ügyfelek pénzt takaríthatnak meg mindezzel. Nem kell feltétlenül külön, önmagában esetleg kihasználatlanul maradó T1-es vonalat vásárolni a hang- és az adatátvitel számára, ha az egységesített forgalmat egyetlen vonalon át lehet vinni, és csak a valós használatért kell fizetni. „Szinte naponta találkozunk kihasználatlan T1-es vonallal” – jegyzi meg Steve Milton, a CTC Communications elnöke.

Nem akarjuk a végtelenségig ismételni, de ami jó a vállalati ügyfélnek, jó az ICP szolgáltatónak is. Megfigyelők szerint azon szolgáltatók, amelyek egysé-

ges hang- és adatátviteli szolgáltatásokat kínálnak, jóval hatékonyabban képesek megtartani ügyfeleiket; 5 százaléknál is kevesebb pártol át más szolgáltatóhoz. „Ha valaki több szolgáltatást rendel egyetlen helyről, jóval kisebb az

„Akármit is válasszanak, a vállalati felhasználók csak nyerhetnek az egyszerűbb üzemeltetéssel.”

esélye, hogy átpártol valaki máshoz” – vélekedik Walsh.

Körültekintő

Természetesen nem könnyű az ICP kiválasztása, főleg ha az igényeinknek leginkább megfelelő szolgáltatót keressük. Ebben az esetben kénytelenek leszünk alaposabban körülnézni.

Először vizsgáljuk meg az adott szolgáltatás elérhetőségét. Az E.Spire (az USA huszonkét államában) és az Intermedia (helyi szolgáltatás húsz államban, távolsági ötven államban és ötvenkét

országban) rendelkezik a legnagyobb és legkiterjedtebb hálózattal. A 2nd Century jelenleg csak béta-tesztelés szintjén nyújtja szolgáltatásait.

Ezt követően érdemes sorra venni a kínált szolgáltatásokat. Minden ICP kínál megoldást helyi és távolsági telefonbeszélgetések átvitelére. Közülük csupán az @Link nem rendelkezik saját hálózati kapcsolóeszközökkel, hanem helyi LEC (local exchange carrier) szolgáltatók berendezéseit béreli.

Nagyobb különbségek vannak az adatszolgáltatás terén. Például hét ICP kínál ATM szolgáltatást (kivétel az Electric Lightwave és az ICG). Az ATM szolgáltatást nyújtó cégek közül kettő – az Allegiance és a 2nd Century – engedi meg a PVC-t és az SVC-t (állandó/kapcsolt virtuális vonal, permanent/switched virtual circuit); a többi jobbra csak a PVC-t.

Ami a frame relayt illeti, minden szolgáltatónál elérhető, 56 Kbps átviteli sebességtől egészen T1-ig. Ugyancsak az összes szolgáltató kínál internet-hozzáférést: hat ezek közül 56 Kbps-tól T1-ig terjedő sávban, az Intermedia és

az @Link egészen DS-3 (45 Mbps) sebességig. Csak öt ICP szolgáltatónál – az Allegiance, az Electric Lightwave, az E.spire, az ICG és az Intermedia SingleT szolgáltatáscsomagjában – van ISDN.

Függetlenül a választott szolgáltatástól vagy hozzáférési módtól, a vállalati ügyfelek mindenképp nyernek az egyszerűbb karbantartás miatt. Ez azért van, mert az IAD használatával az ICP-k át helyezték a demarkációs vonalat az előfizető telephelyére – azaz itt ér véget a szolgáltatói hálózat és kezdődik a vállalat saját hálózata. Eddig ez a pont a szolgáltató gerinchálózatának szélén volt, így az előfizető volt a felelős a CSU/DSU berendezések, az útválasztók, a frame relay eszközök és az alközpontok üzemeltetéséért. Mostantól elég mindent az IAD-be kapcsolni, a többi a szolgáltató dolga.

A következő lépésben el kell dönteni, melyik alkalmazás mekkora sávszélességet kapjon. TDM alapú szolgáltatások esetében a vásárlóknak először el kell dönteniük, hány darab 56 Kbps sebességű csatornát kívánnak fenntartani a hang- és adatforgalom számára, majd meg kell határozni az adatforgalom CIR (committed information rate, garantált sávszélesség) értékét, éppúgy, ahogy a frame relay esetében tennék. A mérőszámot a szolgáltató és a megrendelő közösen határozza meg az adott alkalmazás és felhasználói létszám alapján.

Vegyük példának a frame relayt: a megrendelő 128 Kbps-os sávszélességet kér, de rövid időre akár 386 Kbps-ra is felugorhat a forgalom. Ebben az esetben a szolgáltató nyolc darab DS-0 csatornát foglal le a T1-es vonalon a frame relay forgalom számára. Így marad tizenhat csatorna egyéb alkalmazásoknak.

Más a helyzet az ATM alapú szolgáltatások beállításánál. Nem adott számú csatornát kell lefoglalni a hang- és adat-



átviteli alkalmazások számára, hanem minden szolgáltatáshoz a megfelelő CIR és ATM QoS (quality of service, szolgáltatásminőség) mérőszámokat kell megadni.

Árajánlat

Sok szó esett eddig a lehetséges megtakarításról – de mégis mennyiről van szó? A kérdésre, sajnos, nincs pontos válasz. Az ICP szolgáltatók szerint az integrált hálózatokból származó megtakarítás mintegy 20 és 75 százalék közé tehető. A megtakarítás nagyrészt annak köszönhető, hogy nem kell többé távolságfüggő használati díjat fizetni a helyi hozzáférést – márpedig ez teszi ki a távolsági adatátvitel teljes költségének mintegy a felét. Az integrált szolgáltatásokért felszámított díjak két összetevőből állnak össze: a használati és a hozzáférési díjból.

Alapjában véve a felhasználók csak a valóban igénybe vett szolgáltatásokért

fizetnek. Ahol TDM alapú szolgáltatásról van szó, ott minden egyes DS-0 kiemenetért havi díjat kell fizetni – ennek összege legkevesebb 15 dollár. Ha egy T1-es vonalat 128 Kbps sebességű frame relay hálózatra bontunk 386 Kbps-os kiugrásokkal, a maradék kapacitást pedig hangátvitelre szánjuk, havonta 300-350 dolláros költségre számíthatunk.

A hozzáférést külön kell számolni. DSL-t használó ügyfelek az előbb említett összeghez adjanak még hozzá havi 90-300 dollárt, aki pedig bérelt vonalon csatlakozik, az ennél is többre számíthat.

Még így is igen kedvező díjszabás ez, ha a távolsági távközlési szolgáltatókkal hasonlítjuk össze. A Sprint állítása szerint például ION ügyfelei 5-10 százalékot takaríthatnak meg teljes távközlési költségeikből, de a bonyolult árszabás miatt nehezen számolható ki, pontosan mennyiről van szó. Ha pedig valaki segítséget kér a CIR mutatószám kiszámolásához, a Sprint óránkénti díjat számít fel – ez nem kevesebb mint 9000 dollár hat nap alatt...

Tény, hogy az ICP szolgáltatások nem feltétlenül felelnek meg mindenkinek. Nagyobb térségeket vagy vállalati egységeket kiszolgáló irodák, amelyek általában két vagy három T1-es vonalat használnak, valószínűleg jobban járnak az ATM-mel.

Mint minden új szolgáltatás esetében, itt sem árt alaposan tájékozódni a műszaki ügyfélszolgálatról. Mindegyik ICP egyetlen kapcsolattartási pontot ígér ügyfeleinek, mégis érdemes előbb kipróbálni szakmai felkészültségüket. Ne feledjük, valószínűleg ugyanazok fogadják telefonhívásunkat, akik korábban vagy csak hang-, vagy csak adatátviteli megoldásokkal foglalkoztak, most pedig mindkettőhöz egyformán kell érteniük. Bátran kérdezősködjünk adatátvitelről azoknál a szolgáltatóknál, amelyeknek gyökerei a hangátvitelre nyúlnak vissza és fordítva.

Vegyük figyelembe a szolgáltatásszintű tényezőket is: például egyik ICP sem garantálja a sávszélességet vagy az elérhetőséget, ehelyett minden ügyféllel külön tárgyalnak. A GST és az Intermedia kivételével az összes szolgáltató megengedi ügyfeleinek, hogy maguk is mérjék hálózati forgalmukat, így ellenőrizve, hogy valóban az ígért szolgáltatásminőséget (QoS-t) kapják.

Joanna Makris a Data Communications volt rovatvezetője, Angela M. Pugh (apugh@data.com) a Data Communications szerkesztője.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

HOL TALÁLHATÓ?

www.clec.com

Itt minden egy helyen megtalálható a helyi CLEC szolgáltatókról. A szolgáltatók (név és állam szerint kereshető) felsorolásán kívül napi híreket, részvényinformációkat és az ügyvezetők önéletrajzát találjuk itt.

www.qosforum.com

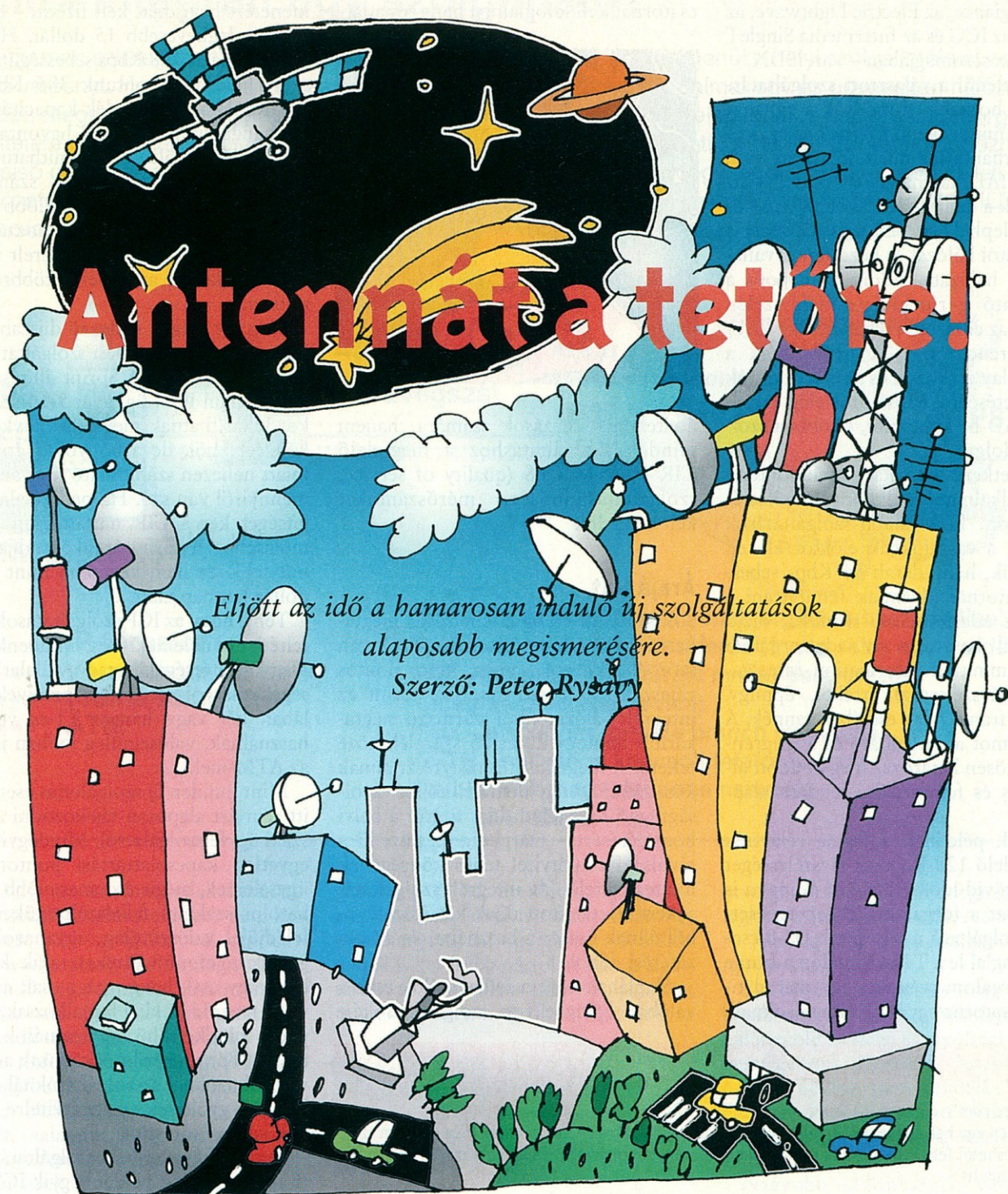
Kiváló információforrás az IP QoS-ről. A Stardust Forums, Inc. támogatásával fenntartott hálózati és sajtójelentéseken és eseménylistákon kívül műszaki ismertetőket és a szabványügyi munkacsoportok munkájának naprakész ismertetése található.

www.newnetworks.com

Az amerikai törvényi szabályozás hiányosságaira gyanakszik? Ebben az esetben érdemes felkeresnie a New Networks Institute (NNI) honlapját, amely a helyi RBOC szolgáltatók tevékenységének előfizetőkre gyakorolt hatásával foglalkozik. Itt található ezen cégek szolgáltatás- és árpolitikája miatt a Szövetségi Távközlési Felügyelethez (FCC-hez) benyújtott keresetek szövege is.

www.atmforum.com

Ne keressünk tovább alapos ATM tanfolyamot! Műszaki leírásoktól és termékismertetőktől szakmai anyagokig és piacfelmérésekig mindent megtalálhatunk itt, az ATM Fórum webhelyén. Különösen hasznos az ATM fogalomtár azoknak, akik most ismerkednek a témával.



*Eljött az idő a hamarosan induló új szolgáltatások
alaposabb megismerésére.*

Szerző: Peter Rysavy

Hosszú utat tett meg az elmúlt évtizedben a vezeték nélküli átvitel. Eleinte jobbra csak rendőröket láthattunk autójukban a központtal beszélgetni, ma pedig mindennapos látvány a „maroktelefonálás”.

Hol ér véget a múlt és hol kezdődik a jelen? Esetünkben ott, ahol már jogos vezeték nélküli távközlésről beszélni. Hamarosan megkezdik ugyanis működésüket a szélessávú vezeték nélküli adatátviteli hálózatok. Ezek minden

eddig ismert vezeték nélküli átviteli eljárásnál több adatot képesek továbbítani, mellesleg nem kevés előnyük van a vezetékes átvittel szemben is. Így például jóval gyorsabban üzembe állíthatók vagy jóval rugalmasabban alkalmazkodnak a változó sávszélességigényekhez. Természetesen a vezeték nélküli adatátvitelnek is vannak gyengéi. Az üzembe helyezés többnyire valóban gyors, de ennek megkérlik az árát – ez pedig a széles körű elterjedésnek is gátat vethet.

A szélessávú vezeték nélküli adatátvitel mindenesetre megállíthatatlanul tör előre, így a gondos mérlegeléshez elengedhetetlen a lehetőségek és hátulütők megismerése. Először is nézzük a főbb ismerveket, a frekvenciartományoktól és sávszélességtől kezdve a hatósági engedélyeztetés feltételeiig. A következő lépésben vessük össze a vezeték nélküli adatátvitel kiépítésének költségeit a vezetékes átvitelével. Ismerkedjünk meg a különböző vezeték nélküli adatátviteli szolgáltatásokkal, a mögöttük

álló szolgáltatókkal és a következő néhány évben várható új szolgáltatásokkal. Végezetül hasonlítsuk össze a vezeték nélküli adatátvitel során jelentkező hibaarányt a vezetékes LAN esetében várható hibaarányal, győződjünk meg arról, hogy az összes hálózati berendezés ugyanazon szabvány szerint működik, továbbá hogy miképp befolyásolja a rossz időjárás az adatátviteli teljesítményt.

Jó hírünk az új felhasználók számára: a szükséges ismeretek viszonylag gyorsan elsajátíthatók. Az összes szolgáltatás a már ismert hálózati csatlókra és protollokra épül, ezért nincsen szükség egyik alkalmazás megváltoztatására sem. Ahol elérhető, a technológia igen megbízhatóan működik. Egy szó, mint száz, ha egyszer elindultak a szolgáltatások, nem lesz hiány sávszélességre éhes vásárlóból...

Antennaalternatívák

Ahhoz, hogy megértsük, miért lehet előnyös nekünk a szélessávú vezeték nélküli adatátvitel, tudnunk kell, mit jelent valójában – és mit nem. Először is nem tévesztendő össze a mobil távközléssel. Szemben a mobiltelefonokkal vagy a vezeték nélküli LAN eszközökkel, az itt használt antennák átlagosan

12 hüvelyk (30,5 cm) átmérőjűek, többnyire háztetőkön vannak rögzítve és egy adott irányba néznek. A vezeték nélküli kapcsolat része a szolgáltatói hálózatnak – ez az a bizonyos „utolsó mérföld”, ahogy sokan nevezik.

Ami viszont elmondható a szélessávú vezetékes adatátvitelről, hogy jóval olcsóbb, mint az üvegszálás. Üvegszálás kábel lefektetése városi környezetben mérföldenként akár 250 000 dollárra is rúghat. Összehasonlításképpen, két, egymással szembenező antenna felállítása két épület tetején alig kerül ennek a tízedébe – vagy még annyiba se.

A tapasztalatok szerint a sávszélesség iránti igény ötvenként megtízszereződik. A rádiós hullámsávokat pedig épp a közelmúltban osztották ki világszerte a szóban forgó szolgáltatók között. Az új műszaki megoldások valószínűleg mind lejjebb szorítják az üzembe helyezéssel járó költségeket. A Smart Consulting felmérése szerint az elmúlt három év során a két pont közti adatátvitelt szolgáló mikrohullámú berendezéspár ára 25 000 dollárról 15 000 dollárra csökkent.

Figyelemre érdemes az a tény is, hogy az Egyesült Államokban az épületek alig 10 százalékát szolgálja ki üvegszálás kábel. Így nem csoda, hogy a helyi szolgáltatók alig tudnak lépést tartani a

T1-es (1,544 Mbps sebességű) vonalak iránti igényekkel. Arról ugyan nincs szó, hogy a vezeték nélküli adatátvitel más technológiák, például az üvegszálás átvitel vagy a digitális előfizetői vonal rovására terjeszkedne, viszont a The Strategies Group piackutató cég szerint az összesített szélessávú adatátviteli piacnak így is mintegy a 12 százalékát fogja megszerezni. Ez nem kevesebb mint ötmilliárd dollárt jelent az Egyesült Államokban 2003-ig. A Ray Nettleton of Formus Communications nevű LMDS (local multipoint distribution service, helyi adatszóró) szolgáltató szerint öt éven belül a világon bárhol igénybe vehetjük a szélessávú vezeték nélküli szolgáltatásokat a földi és műholdas adattovábbításra épülő hálózatoknak köszönhetően.

Hullámsávok, sávtartományok

Ennyit az általános tudnivalókról. Ahhoz azonban, hogy igazán hasznát vehessük a vezeték nélküli adatátvitelnek, érdemes kissé közelebbről is szemügyre venni a rendelkezésre álló szolgáltatásokat.

Általában véve akkor beszélhetünk szélessávú vezeték nélküli adatátvitelről, ha a szolgáltató digitális technológiát használ és egyszerre több ügyfelet szolgál ki. Az adatátviteli sebesség 128 Kbps-tól kezdve akár 155 Mbps-ig terjedhet. Jelenleg a legkeresettebbek a T1-es vonalak és ennek többszörösei, de a technológia kiválóan alkalmas nagyobb átviteli sebességű, például DS-3 (45 Mbps) vagy OC3 (155 Mbps) vonalak kiszolgálására is. A szolgáltatáskörbe a helyi és távolsági telefonhívások, magánhálózati csatlakozások és internet-hozzáférés tartozik.

Szolgáltatónként eltérő lehet a használt átviteli hullámsáv. Az Egyesült Államokban leggyakrabban az 1,9, a 2,4, a 2,5, az 5, a 24, a 28, a 38 és a 42 GHz-es sávot használják.

Fontos tudni, hogy adott esetben éppen milyen frekvenciatartományról van szó, ugyanis egyes tartományok engedélykötelesek, míg másokat szabadon lehet használni (lásd az 1. táblázatot). A 2,4 és az 5 GHz-es tartományban való adattovábbítás nem engedélyköteles, így itt viszonylag gyorsan és alacsonyabb költségek mellett indítható új szolgáltatás (mivelhogy nincs frekvenciahasználati díj).

Sajnos azonban jóval kisebb a sávszélesség a szabadon felhasználható frekvenciatartományokban, mint az engedélykötelesek esetében. Például a 2,4 GHz-es sávban csak 80 MHz sávszélesség áll a rendelkezésünkre. Ez alig 10 százaléka az (engedélyköteles) LMDS

Világsiker Magyarországról

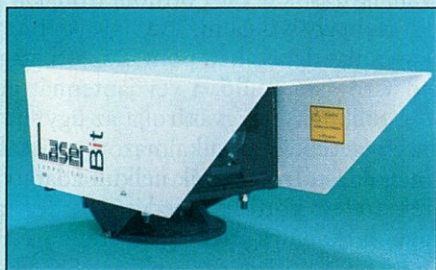
Kevés olyan magyar fejlesztésű hardvertermék van, amelyről elmondható: sikerrel hódította meg a fejlett technológiával rendelkező országok piacát. E kevesek egyike a Crown-Tech Kft.-nél készült LaserBit kommunikációs rendszer. A Győri Béla és Pallagi János nevéhez fűződő készülékekből több százat telepítettek határainkon belül és kívül, többek közt Izraelben, Kuvaitban, Kanadában, Hawaii-on. A Crown-Tech az utóbbi hónapokban már nem győzte a megrendelések kielégítését. Ezen segített az a január 19-én bejelentett megállapodás, amelynek értelmében a feltalálók és a Magyar–Amerikai Vállalkozási Alap (Hungarian–American Enterprise Fund, HAEF) által létrehozott Hungarian Innovative Technologies Fund (HITF) 700 000 dollár befektetésével részvénytársaságot alapítottak a telekommunikációs eszközök és távközlési berendezések gyártására. A

LaserBit Kommunikációs Rt. az első évben 200, a másodikban 300, a harmadikban 500 kapcsolatot létesítésére alkalmas berendezés gyártását tervezi.

Az üvegszálás kapcsolatával egyező sebességű készülékek – kábelfektetés nélkül – képesek áthidalni pár száz méteres vagy 2,5 kilométeres távolságot, így ideális megoldásnak számítanak kórházi, egyetemi épületek vagy kormányzati intézmények belső telefonforgalmának lebonyolítására, adathálózatainak összekapcsolására. Mivel a rendszer lehallgathatatlan, a gyártók a távközlési és GSM szolgáltatókon, internetszolgáltatókon és bankokon kívül katonai és határőrizeti szervek érdeklődésére is számot tartanak. Tartalék rendszerként alkalmazható a lézer-összeköttetés akkor, ha a hagyományos telefonvezeték vagy -kábel megsérül. A könnyen telepíthető egységek ára általában néhány hónap alatt megtérül.

A HITF tavaly több mint száznegyven befektetési lehetőséget vizsgált meg és összesen több mint egymillió dollárt fektetett be Magyarországon. Befektetéseinek a kockázatitőkebefektetőknél szokásos 25–30 százaléknál magasabb, évi 40 százalék körüli hozammal számolnak. A LaserBit Kommunikációs Rt. a haszon jelentős részét vissza akarja forgatni új termékek fejlesztésébe.

K. P.



I. táblázat: Vezeték nélküli átvitel során használatos sávtartományok

Sávtartomány	Frekvenciakiosztás az Egyesült Államokban	Leggyakoribb alkalmazási terület	Maximális hatósugár	Tulajdonságok
ISM (ipari, tudományos, orvosi), nem engedélyköteles	902–928 MHz; 2400–2483 MHz (a leginkább elterjedt); 5725–5875 MHz	Internet-hozzáférés	25 mérföld (40 km)	Alacsony üzembe helyezési költségek, jól alkalmazható ideiglenes hálózatokhoz, alacsony összesített átviteli teljesítmény
LMDS (local multipoint distribution service, helyi adatszórás)	27,5-től 28,35 GHz-ig; 29,1-től 29,25 GHz-ig	Internet-hozzáférés és távközlés	2 mérföld (3,2 km)	Legmagasabb üzembe helyezési költségek, sok felhasználó kiszolgálása
MMDS (multichannel multipoint distribution service, többszörös adatszórás)	2500-tól 2655 MHz-ig; 2655 MHz-től 2690 MHz-ig	Internet-hozzáférés és távközlés	35 mérföld (56 km)	Az LMDS-nél alacsonyabb üzembe helyezési költségek, kisebb teljesítmény
38 GHz	38,6-től 39,5 GHz-ig	Internet-hozzáférés és távközlés	2 mérföld (3,2 km)	Hasonló tulajdonságok, mint az LMDS esetében, csak a hullámtartomány kisebb

sávkiosztásnak, így jóval kevesebb felhasználót tud kiszolgálni.

Azt is figyelembe kell venni, hogy mivel a szabadon felhasználható hullám-sávok bárki számára hozzáférhetőek, az átviteli kapacitás tovább romolhat, ha különböző szolgáltatók ugyanott indítják hasonló jellegű szolgáltatásaikat. Így, mondjuk, ugyanazon területet kiszolgáló két internetszolgáltató csak feleakkora átviteli kapacitást érhet el. Mivel ebben az esetben nincs a sávkiosztásért felelő „illetékes hivatal”, a szolgáltatókra marad a megoldás kimunkálása. Az említett nehézségek ellenére e jutányos árszabású szolgáltatások igen kedvezőek lehetnek a kis- és közepes méretű vállalkozások számára.

Ami a nagyobb sávszélességet kínáló kisfrekvenciájú sávtartományt illeti, ott van a 2,5 GHz-es MMDS (multichannel multipoint distribution service, többszörös adatszórás). Ez 200 MHz hasznos sávszélességet jelent, és mivel engedélyköteles, nem kell számolni a különböző szolgáltatások közti interferenciával. Jó néhány internetszolgáltató használja az MMDS hullám-sávot kis- és közepes méretű vállalkozások kiszolgálására. Néhány esetben hibrid megoldást is alkalmaznak, azaz vezeték nélküli adatátvitelt a letöltéshez és nyilvános telefonhálózatot a feltöltéshez. Általában az alacsonyabb frekvenciák nyújtanak nagyobb, legfőleg 35 mérföldes (56 km-es) hatósugarat. Mind a Sprint, mind az MCI WorldCom vásárolt részesedést az MMDS sávban szolgáltató cégekben, így képessé váltak vezeték nélküli helyi vonalak kiépítésére is.

A magasabb (24 GHz-nél kezdődő) frekvenciatarományokat gyakran milliméter-sávnak nevezik, milliméter nagyságú hullámhosszúságuk miatt. Ezek az (engedélyköteles) sávok jóval nagyobb sávszélességet nyújtanak, így a 28 GHz-es LMDS sávban már több mint 1 GHz sávszélesség áll a szolgáltatók rendelkezésére. Ha minden Hz modulált frekvenciára másodpercenkénti 1 bittől (4 QAM, négyszeres amplitúdómoduláció) 4 bitig (64 QAM) terjedő átviteli kapacitással számolunk, 1 GHz sávszélesség mintegy 4 Gbps összesített átvitelt jelent a vezérlőjeleken kívül. A gyakorlatban ezt a sávszélességet kell beosztani az egyes felhasználók és a szomszédos cellák, illetve a cellaszektorok között. Ilyen magas frekvenciatarományban a hatósugár legföljebb 2 mérföld (3,2 km) lehet. Mivel engedélyköteles hullámtartományról van szó, interferencia nem léphet fel.

Az én váram...

Szemben a PCS (personal communications services) szolgáltatókkal, amelyek csak a több államra kiterjedő lefedettség megvalósítása után kezdhetik toborozni előfizetőiket, az LMDS szélessávú vezeték nélküli szolgáltatók többnyire sűrűn lakott területeken működnek. A szolgáltatási terület kiválasztása után egy központi elhelyezkedésű épület tetőjén felállítják az adóvevő berendezést, azután már kezdhetik is két pont közötti vagy adatszórásra épülő szolgáltatásukat.

Kulcsfontosságú tényező, hogy sem-

mi se akadályozza az antennák egymásra való rálátását, mivel a jelek nem képesek épületeken és egyéb létesítményeken áthatolni (ez egyébként az összes frekvenciára igaz). A szolgáltatónak ezért előbb az adott épület tulajdonosának engedélyt kell megszereznie a berendezés elhelyezéséért, ami hagyományos telefon- vagy számítógép-hálózathoz csatlakozó kisméretű antennából és interferenciaszűrő egységből áll. Az épületben található előfizetők a szolgáltatást a szokásos fali csatlakozók és kommunikációs csatlakozók segítségével vehetik igénybe.

Nyilvánvalóan olyan épületeket kell ilyen szolgáltatással megcélozni, amelyekhez még nem ért el az üvegszál kábel. A tetőhasználati engedélyeztetési folyamat leegyszerűsítése érdekében a szolgáltatók a nagy ingatlankezelő cégeket célozzák meg, hogy egy lépésben minél több tetőre kapjanak használati engedélyt. A nem engedélyköteles vagy MMDS hullám-sávban sugárzó internetszolgáltatók más stratégiát választottak. Az alacsonyabb frekvenciák következtében nagyobb a szolgáltatásaik hatósugara, ezért távolabb elhelyezkedő kisebb vállalkozásokat vagy otthoni irodákat is ki tudnak szolgálni. Az így kiépített kapcsolat lehet két pont közötti vagy adatszórásra épülő, a vevőantennát pedig többnyire megvásárolja az ügyfél.

Függetlenül az alkalmazott műszaki megoldástól, a vezeték nélküli adatátvitel széles körű elterjedésének legnagyobb akadálya jelenleg a berendezések hozzáférhetősége és az előfizetőre vetített költség. Egy LMDS bázisállomás

például mintegy 250 000 dollárba kerül, amihez hozzájön még minden távolsági felhasználónál (pontosabban csatlakozásnál) 3000 dollár. Szerencsére a termelés növekedése mellett az árak a következő egy-két évben folyamatosan, 15–30 százalékkal fognak csökkenni, miközben az LMDS vevőberendezések ára 1500 dollárra mérséklődik.

Felépítés

Ahhoz, hogy teljes mértékben tisztában legyünk a szélessávú vezeték nélküli átvitel erősségeivel és gyengeségeivel, érdemes megismerni annak vázlatos felépítésével is. Három főbb kapcsolatot különböztethetünk meg: az előfizetői hálózathoz irányuló kapcsolatot, az előfizetői és egyéb hálózatok közti kapcsolatot, végül pedig a vezeték nélküli kapcsolatot.

Az előfizető telephelyén található kapcsolatot könnyű megérteni – és üzembe helyezni. Olyan, szabványos hálózati csatlakozókra és protollokakra épül, mint az E1/T1, az osztott E1/T1, az osztott T3 és a 10/100Base-T. A felhasználó szemszögéből nézve nem is lehet megkülönböztetni a vezetékes hálózattól. A gerinchálózati átvitel során a szolgáltatók ugyancsak szabványos csatlakozókkal csatlakoznak más – DS-3 vagy OC3 ATM – hálózatokhoz.

A legjelentősebb eltérések a vezeték nélküli szakasznál figyelhetők meg, mivel a különböző gyártók eltérően ítélik meg azt. Az egy kapcsolatot kiszolgáló rádióhullámok hullámsávtartománya 10-től 50 Hz-ig terjedhet, bár manapság a 10 MHz mondható általánosnak. Ez a 10 MHz csak egy kis szeletkéje a szolgáltató számára rendelkezésre álló hullámtartománynak. A szolgáltató azonban gondosan kell beosztania frekvenciartományát, mert esetleg több, egymást átfedő cellát is üzemeltetnie kell, amelyeknek nem szabad interferálniuk egymással.

Továbbá a kiszolgált területet esetleg

részekre (úgynevezett szektorokra) bontják, amelyek mindegyikének megvan a maga rádiócsatornája. Az ilyen szektorok 15-től 90 fokig terjedő területet fednek le. A szolgáltatónak gondosan mérlegelnie kell a kiszolgált területre vetített telepítési költséget is, mivel a sávzélesség szempontjából hatékonyabb modulációs technikák egyben csökkentik a hatótávolságot.

Jelenleg a legnagyobb fejlődést az adatszórásos (point-to-multipoint) hálózati technológiák esetében figyelhetjük meg. A legtöbb ma használt szélessávú vezeték nélküli hálózat két pont közötti (point-to-point) átvitelre épül, azaz minden egyes csatlakozáshoz külön adó-vevő és interferenciaszűrő egy-egy szükséges mindkét oldalon. Az adatszórásos hálózatok esetében a központi adó egyszerre több épületet szolgál ki. Minden épülethez külön időszelvet rendelnek a TDMA (time-division multiple access) eljárás alapján. (Hasonló módon működnek az IS-136 és a GSM hálózatok is.) Mivel a központi adó egyszerre több vevővel tud kapcsolatot tartani, az adatszórásos átvitel hatékonyabban él a hardvererőforrásokkal, mint a pont-pont adatátvitel.

Sajnos az ilyen berendezések egyben sokkal bonyolultabbak, ráadásul az áruk is jóval magasabb, mivel a gyártók most próbálják behozni a fejlesztési költségeiket. Emiatt az adatszórásos rendszer kiépítése még mindig drágább, mint a pont-pont adatátvitel kiépítése.

Szerencsére nem mindig lesz ez így. Az IDC szerint az adatszórásos eljárásoknak fontos szerepük lesz a felhasználóra vetített költségek leszorításában olyan szintre, ahol az már hatékonyan veszi fel a versenyt más szélessávú technológiákkal.

A TDMA ugyanakkor nem csak az adatszórás megvalósítására alkalmas. Segítségével a szolgáltató dinamikusan oszthatja meg a rendelkezésre álló sávzélességet a felhasználók között. A dinamikus sávzélesség-kiosztás segítségével

vel a szolgáltatók CBR (constant bit rate, állandó sávzélességű) és VBR (variable bit rate, változó sávzélességű) szolgáltatásokat is tudnak nyújtani különböző előfizetői csomagokban. Az állandó sávzélességet igénylő vásárlók, mondjuk, fizetik a teljes alapdíjat, a változó sávzélességet elfogadó vásárlók pedig kedvezményt kapnak. A végeredmény a szélesebb szolgáltatáskör.

Az előfizető szemszögéből nézve nincs különbség a pont-pont közötti és az adatszórásos eljárás között. Jelenleg azonban még senki sem kínál adatszórásra épülő szolgáltatást. Két szolgáltató – a Netro Corp. és a Wavtrace – tervezi ilyen szolgáltatás indítását a közeljövőben, és várhatóan hamarosan újabbak fogják követni őket.

Begyűrűzve

Az adatszórásos eljárás előnyei ellenére néhány szolgáltató és berendezésgyártó egyszerűbb, láncszerű megoldáson dolgozik. Ez gyűrűvé felfűzött pont-pont közötti átviteli egységekből áll, ahol az egyes egységek a szokásos módon az épületek tetején helyezkednek el. OC3-as (illetve később ennél is gyorsabb) vezeték nélküli kapcsolatok kiépítése esetén forgalomfigyelő kötegelőket (add/dropp multiplexereket) helyeznek üzembe a szolgáltatók, az optikai adatátvitelhez hasonlóan. Ilyen gyűrű kiépítésével egyben nő a szolgáltatás megbízhatósága, a többszörös elérhetőség miatt. Szerencsére itt nem kizárásos alapon történik a választás: a szolgáltatók kezdetben gyűrűs rendszerben építhetik ki hálózataikat, amelyet később az igények növekedésével és a költségek csökkenésével adatszórásos eljárással bővíthetnek tovább.

Egyvalamiről nem szoltunk még eddig: az átviteli hullámsáv elosztásáról a központ-előfizető, illetve előfizető-központ irányú adatátvitelnél. Hagyományosan a kérdést irányonként eltérő frekvenciák (FDD, frequency-division duplex) használatával oldották meg. Eből következik, hogy mindkét irányban rögzített a használható sávzélesség.

Időközben megjelent az alternatíva is: az időosztásos frekvenciahasználat (TDD, time-division duplex). Itt ugyanazt a hullámsávtartományt használják mindkét irányban. Igen rövid időközönként, 2 ezredmásodpercenként váltakozva a rendszer egyszer a központ felé továbbítja az adatokat, másszor az előfizető felé.

A megoldás előnye, hogy az időkiosztás változtatásával dinamikusan oszthatja el a rendelkezésre álló sávzélességet az irányok közt. Másrészt mivel

2. táblázat: Szolgáltatások várható indulása

Év	Szolgáltatás
1999	Egyre több pont-pont adatátvitelen alapuló szolgáltatás indul.
2000	Megjelennek az első, adatszórásra, illetve láncátvitelre épülő hálózatok.
2001	Egyre rugalmasabb szolgáltatás, például dinamikus sávzélesség-kiosztás vagy VoIP (IP feletti hangátvitel)
2002	Rádiós hullámsávok használata 50 MHz-ig pont-pont és adatszórásos hálózatoknál; jóval alacsonyabb üzembe helyezési költségek, mint az önkonfiguráló rendszereknél.

csak egy frekvenciatartományról van szó, nem csupán a tervezés válik egyszerűbbé, hanem egyes hullámsávok (például az LMDS B sáv) használata is. A

HOL TALÁLHATÓ?

A szélessávú vezeték nélküli adatátvitel iránt érdeklődők további információkat találhatnak az alább ismertetett képviselői szervezetek, gyártók és szolgáltatók honlapjain.

■ Szabványügyi csoportok és ipari szövetségek

IEEE 802.16 szélessávú vezeték nélküli átviteli szabványok munkacsoportja:

<http://grouper.ieee.org/groups/802/16>

Wireless Communications Association

International:

www.wcai.com

Digital Audio Visual Council:

www.davic.org

■ A nem engedélyköteles ipari, tudományos és orvosi (ISM) hullámsávban szolgáltatók

Airwire, Inc.: www.airwire.net

Com-Pair.Net: www.com-pair.net

Spectrum Wireless, Inc.: www.spectrumwireless.net

Worknet Communications: www.worknet.net

■ MMDS (2,5 GHz) szolgáltatók

Concentric Network Corp.: www.concentric.net

Speedchoice (a Sprint Corp. tulajdona):

www.speedchoice.com

Wireless One, Inc.: www.wireless-one.com

■ Milliméteres hullámsávban (24-től 42 GHz-ig) szolgáltatók (beleértve az LMDS-t, 38 GHz is)

Advanced Radio Telecom: www.art-net.net

Formus Communications, Inc.: www.formus.net

Nextlink Communications, Inc.: www.nextlink.com

Teligent, Inc.: www.teligent.com

Winstar Communications, Inc.: www.winstar.com

■ ISM hullámsávban használható berendezések gyártói

Aironet Wireless Communications, Inc.:

www.aironet.com

Lucent Technologies, Inc.: www.wavelan.com

Proxim, Inc.: www.proxim.com

Solectek Corp.: www.solectek.com

Speedcom International: www.speedlan.com

Wavespan Corp.: www.wavespan.com

Wi-LAN, Inc.: www.wi-lan.com

■ MMDS és LMDS/milliméteres hullámsávban használható berendezések gyártói

Adaptive Broadband Corp.: www.adaptivebroadband.com

Harris Corp.: www.harris.com/harris

Hughes Network Systems: www.hns.com

Hybrid Networks, Inc.: www.hybrid.com

Lucent: www.lucent.com

Netro Corp.: www.netro-corp.com

Newbridge Networks Corp.: www.newbridge.com

Nortel Networks: www.nortel.com

P-Com, Inc.: www.p-com.com

Spectrapoint Wireless:

www.boschtelecominc.com/index.htm

Spike Technologies, Inc.: www.spike.com

Stanford Telecommunications, Inc.:

www.stelhq.com

Triton Network Systems, Inc.: www.triton-network.com

Wavtrace, Inc.: www.wavtrace.com

hagyományos, irányonként eltérő hullámsávot (FDD-t) használó és elfogadható árú adó-vevő berendezések számára nem elég széles az ilyen sáv. Ez azonban az időosztásos frekvenciahasználat (TDD) esetében nem okoz gondot, mivel itt elegendő akár egyetlen frekvenciasáv.

A TDD óriási előnye a nagyobb alkalmazkodóképesség. Mivel az adatforgalom többnyire aszimmetrikus jellegű, a TDD hatékonyabban osztja ki a hullámsávot, így végeredményben olcsóbb szolgáltatást – vagy legalábbis kedvezőbb szolgáltatói árrest – eredményez. Az internetszolgáltatóknál már bevált módon a szolgáltató engedélyezheti a sávzélességkvóta rövid idejű túllépését, azaz az előfizetők számára rendelkezésre álló teljes sávzélesség meghaladhatja a szolgáltató által garantált gerinchálózati sávzélességet, a TDD ugyanis képes a sávzélesség előfizetők közti dinamikus kiosztására.

Ki mit kínál?

Ennyit a működési elvről. Lássuk hát, milyen szolgáltatások érhetők el jelenleg az Egyesült Államokban!

Először tudakoljuk meg, egyáltalán elérhető-e szolgáltatás az adott területen. Ha még nem, jövőre valószínűleg már igen. Ismerkedjünk meg a különböző átviteli eljárásokkal is: a Qualcomm például úgy módosította PCS technológiáját, hogy a szolgáltatók akár 2 Mbps adatot is továbbíthatnak mindössze 1,25 MHz sávzélesség igénybevételével. Eközben más cégek több millió dollárt költenek föld közeli pályán keringő, szélessávú adatátvitelt szolgáló műholdas rendszerek kiépítésére – habár ezekkel néhány évig még nem kell számolnunk.

A szolgáltatóknak azt is el kell dönteniük, milyen típusú szolgáltatásokat és mekkora sávzélességet kívánnak kínálni. Néhány szolgáltató – például a Teligent és a Winstar Communications – teljes körű telefon- és internetszolgáltatásokat kínál. Mások, például az Advanced Radio Telecom, csak az internet-hozzáférésre koncentrálnak. A legtöbb szolgáltató kínál weblaptárolást, elektronikus levelezést és hálózati hírszolgáltatást. Ami a sávzélességet illeti, többnyire az osztott T1-től a többszörös T1-ig terjedő tartományt kínálják, bár a pont-pont kapcsolatoknál képesek lennének a T3 vagy OC3 sebességek elérésére is.

Míg az engedélyköteles hullámsávot használó szolgáltatóknak több száz megahertznyi frekvenciasáv áll a rendelkezésükre, addig a nem engedélyköteles

sávban szolgáltatók kevesebb átviteli kapacitás felett rendelkeznek. Az általuk kínált sávzélesség sem feltétlenül garantált, ami esetleg nem jelent gondot az egyik ügyfélnek, míg a másiknak elfogadhatatlan.

Milyen a hibaszázalék? A hibajavító modullal ellátott adó-vevő berendezések hibaszázaléka bátran összemérhető a vezetékes (réz vagy optikai) átvitelével. Ami a rossz időjárási viszonyokat (hó, eső) illeti, a szolgáltatók azokat figyelembe veszik, és az adott földrajzi térség számára legmegbízhatóbb megoldást építik ki. A kiszolgáló berendezések megbízhatósága sem rossz: gyártóik 99,995 és 99,997 százalék közötti hibamentes működést garantálnak. Az esetleges indításkori hibáktól eltekintve tehát a megbízhatóság igen magas.

Ne feledkezzünk el a szabványtámogatásról sem. A vezeték nélküli kapcsolat kiépítéséhez szükséges összes berendezést ugyanazon tulajdonos telepíti, így viszonylag kicsi a nyomás a szabványosítás iránt – és a legtöbb gyártó egyébként is jogvédett terméket árusít. Noha azok gyakorlati haszna olykor vitatható, egy sor szabványtervezet van készülőben (beleértve a szélessávú vezeték nélküli átviteli fizikai és eszközzelről réteget leíró IEEE 802.16-ot). A szabványosítás értelme azért kérdőjelezhető meg, mert a legtöbb szélessávú vezeték nélküli rendszer kivitelezése során eleve csak egyetlen gyártóval kerülünk kapcsolatba. A szabványok természetesen bővíthetők a választási lehetőséget, de mást nem igazán lehet felhozni mellettük. Mivel a berendezések eleve helyhez kötöttek, nincs szó több hálózat közötti együttműködésről, mint ahogyan az a mobil világban megszokott.

Természetesen egyetlen műszaki tájékoztató sem lehet teljes az árak ismertetése nélkül. Általában véve a szolgáltatások bevezető ára valamelyest a vezetékes átvitel ára alatt van – különösen a T1-es kapcsolatok költségével összevetve. Egyes új szolgáltatók, így a Teligent is, 30 százalékkal kívánják csökkenteni jelenlegi ügyfeleik előfizetési díját.

Ami a vezeték nélküli internetszolgáltatásokat illeti, az árak jelentősen eltérnek egymástól. A Concentric Network például jelenleg havi 150 dollárért kínálja 384 Kbps sebességű szolgáltatását. Nyilvánvaló tehát, hogy kemény árcsatakra számíthatunk a vezeték nélküli szolgáltatók körében.

Peter Rysavy (rysavy@rysavy.com) a Rysavy Research tanácsadó cég elnöke.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.



A biztonság ilyen egyszerű?

Kétségtelen, hogy jó volna, ha lenne olyan megoldás, amely a dobozból előhúzza az elektronikus kommunikációt minden szempontból biztonságossá tenné. Ilyen megoldás azonban nem létezik, csak a megfelelő elemzés, tervezés, megvalósítás, az állandó ellenőrzés folyamata biztosíthatja a megfelelő eredményt. Cégünk rendszerintegrációs tevékenysége részeként és önálló szolgáltatásként igyekszik ezt szem előtt tartva ajánlani biztonsági

Piacvezető partnereink, képzett munkatársaink és referenciáink biztosítják, hogy Ön igényeinek és lehetőségeinek megfelelő megoldást találjon biztonsági, adat és hozzáférés védelmi problémáinak megoldására.

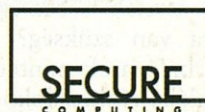
CHECK POINT
Software Technologies Ltd.



CISCO SYSTEMS



PARTNER
SILVER CERTIFIED



COMPUTER
ASSOCIATES
Software superior by design.



Örömmel mutatjuk be biztonsági megoldásainkat az Ön által meghatározott informatikai környezetben. Teszt és próbaüzemi rendszerek megvalósítását is vállaljuk.

1139 Budapest Teve u. 41. Tel.: 239 49 79 Fax: 239 49 78
www.innet.hu, email: Udvardi.Beata@innet.hu, info@innet.hu



CONTROLL Training
TOVÁBBKÉPZŐ KÖZPONT



ISO 9001

Tanfolyamainkból ajánljuk:

Microsoft Certified Professional felkészítők:

- 2151 Microsoft Windows 2000 Network and Operating System Essentials (márc. 6-10.)
- 2152 Supporting Ms Windows 2000 Professional and Server (márc. 20-24.)
- 803 Administering Microsoft Windows NT 4.0 (márc. 20-22.)
- 922 Supporting Windows NT 4.0 Core Technologies (márc. 27-31.)
- 983 Accelerated Training for MS Windows NT 4.0 (febr. 14-18.)
- 688 Internetworking Microsoft TCP/IP on MS Windows NT 4.0 (febr. 14-18., márc. 6-10.)
- 832 System Administration for SQL Server 7.x (febr. 21-25.)
- 833 Implementing a Database Design on SQL Server 7.x (febr. 7-11)
- 1013 Mastering Microsoft Visual Basic 6 Development (febr. 21-23.)
- 1303 Mastering Microsoft Visual Basic 6 Fundamentals (márc. 6-10.)
- 836 Secure Web Access Using Microsoft Proxy Server 2.0 (márc. 16-17.)

VUE vizgalközpontunkban az MCP, Novell, stb. vizsgák letehetnek!

Microsoft Office tanfolyamok:

Word for Windows, Excel for Windows, MS Access, PowerPoint, Outlook, Internet...

Kérésükre a tanfolyamokat Önöknél is megtartjuk!

1027 Budapest, Csalogány u. 23.
Tel.: 457-6990 Fax: 457-6920
Honlap: www.controll.hu
E-mail: training@controll.hu

Látogassa meg
a honlapunkat!
www.controll.hu



VÁLTSON velünk SEBESSÉGET!

Lassú a számítógép-hálózat?
Akadozik az adatátvitel?
Váltson velünk sebességet!

Az X-BYTE strukturált informatikai hálózata akár 200 Mbps adatátviteli sebességet is lehetővé tesz és élettartam-garanciával készül.

GIGANET ⇒ GIGÁSZI FELADATOK MEGOLDÁSA

X-BYTE
SZÁMITÁSTECHNIKAI KFT.
A HÁLÓZATMESTER



1037 Budapest, Hunor u. 55., tel.: 436-9950, fax: 250-7024
E-mail: xbyte@xbyte.hu, internet: www.xbyte.hu

A HP Procurve 100/1000Base-T kapcsoló gigabites kapcsolatra képes –
rézhuzalon. Szerző: Christine Zimmerman

Sebességváltás rézhuzalon

Gigabites átviteli sebességű hálózatra van szükség? A vállalati hálózatok mintegy 80 százaléka rézhuzalokból épült, amelyek nem kimondottan alkalmasak az 1000 Mbps gyorsaságú átvitelre, ezért a vállalati felhasználók nagy része eddig nem tudta kihasználni a bennük rejlő lehetőségeket.

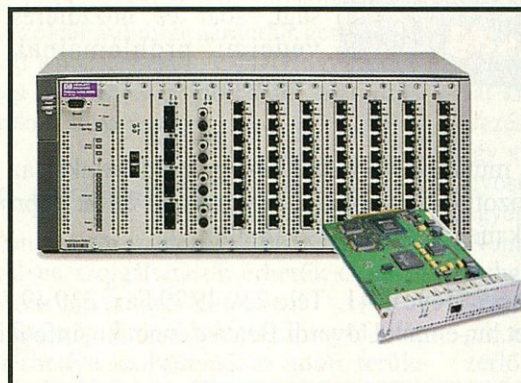
Versenytársait megelőzve a Hewlett-Packard elsőként dobta piacra gigabiten felüli adatátvitelre képes hálózati eszközzel. A Procurve 100/1000Base-T kapcsolómodul az IEEE 1000Base-T szabványa alapján készült és Ethernet rézhuzalonon működik, márpedig a rézhuzalos kiépítés csupán harmadannyiba kerül, mint az üvegszálás gigabites kapcsolók.

Ezzel azonban az előnyök felsorolásának végére is értünk. Hátrány, hogy a modul kizárólag a HP Procurve 8000M, 4000M, 2424M, illetve 1600M Category 5 kapcsolóival használható. Ráadásul nem alkalmazható 100 méternél hosszabb rézhuzalokkal sem, így a nagyobb kiterjedésű hálózatokban még mindig az üvegszálás kapcsolat az egyetlen megoldás.

Elemekből építkezve

A Procurve 100/1000Base-T modul kapcsolók, illetve kapcsolók és a szerverek között teremt összeköttetést. A kapcsolók-kapcsolók közötti kiépítésben 5-ös kategóriájú csatlakozót kell behelyezni mindkét modulba, majd a csatlakozót bele kell csúsztatni a kapcsolóba. A kapcsoló és szerver közötti kiépítésben a modult egy, a kimondottan erre a célra kifejlesztett adapter segítségével kell a szerverhez kapcsolni. A modul mindkét esetben alkalmas az IEEE 802.3ab szabvány szerinti gigabites adattovábbításra.

Amellett hogy a vállalati felhasználók



HP Procurve 100/1000Base-T kapcsolómodul

Hewlett-Packard
Magyarország Kft.

Tel.: 382-6666

www.hp.hu

Gigabit Ethernet rézhuzalon – csak HP kapcsolókkal.

lók megőrizhetik már kiépített rézhuzalos hálózatukat, a szabvány egyben olcsó alternatívát is jelent az üvegszálás hálózatokkal szemben. A Dell'Oro Group adatai szerint az egy kapcsolatra jutó átlagköltség az üvegszálás Ethernet esetében 845 dollár körül mozog. A HP szerint viszont a Procurve modul 700 dolláros ára mellett az aktuális költség esetleg a 300 dollárt sem haladja meg, ugyanakkor egyszerre tudja kezelni a 100 Mbps, illetve az 1 Gbps sebességű Ethernet kapcsolatot, így nincs szükség a meglévő berendezések cseréjére sem.

Mindezek miatt bizonyára nagy népszerűsége lesz majd szert a Procurve 100/1000Base-T a vállalati felhasználók körében még akkor is, ha a modul csupán hálózati szekrényekben vagy azok közötti százméteres távolságra használható.

Előnyök és hátrányok

A Dataquest szakemberei szerint a HP egyértelmű elsősege folytán nagy esélye van arra, hogy terméke széles körben elfogadottá váljon. Hasonló termék megjelenése várható az Extreme Networkstől, de még nem jelentették

ÉRTÉKEKELÉS	
TECHNOLÓGIA	★ ★ ★ ★ ★
MEGVALÓSÍTÁS	★ ★ ★ ★ ★
ÁR/TELJESÍTMÉNY	★ ★ ★ ★

be, hogy a Black Diamond nevű kapcsolót kiegészítő modul mikor lesz kapható.

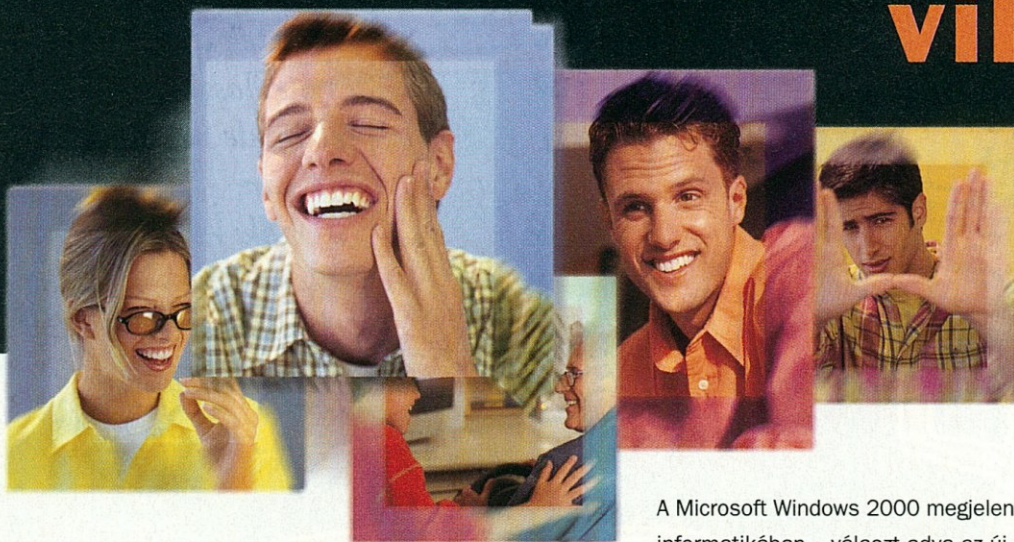
Ugyanakkor a Hewlett-Packard termékének is vannak hiányosságai. A HP Procurve 100/1000Base-T kizárólag a Procurve 8000M (nyolcvan 10/100 Mbps és tíz darab 1 gigabites egyidejű kapcsolat), 4000M (negyven 10/100 Base-T porttal és öt kiegészítő foglalat), 2424M (huszonnégy 10/100 Mbps port és egy kiegészítő foglalat), valamint 1600M (tizenhat 10/100 Mbps port és egy gigabites foglalat) kapcsolóival működik. A HP terméke kizárólag az első generációs Category 5 kábelezéssel működik, végezetül nem alkalmazhatók a 100 méternél hosszabb kábelek sem.

Christine Zimmerman (czimmerm@data.com) a Data Communications szerkesztője.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

Február 17-én

ablakot nyitunk egy új világra!



A Microsoft Windows 2000 megjelenése új fejezet nyit a vállalati informatikában – választ adva az új gazdaság kihívásaira.

A Windows NT technológiára épülő Windows 2000 operációs-rendszer-család egy hálózati kiszolgálót és üzleti célú munka-állomást egyesítő platform, mely a vállalati működés minden területén új, megbízható alapot nyújt Önnek:

A megbízhatóság új mércéje

A Windows 2000 ideális környezetet teremt üzletileg kritikus alkalmazásai működtetéséhez – a magas rendelkezésreállás az architekturális fejlesztések, a 32 kiszolgálós terhelésmegosztás és a nagy teljesítményű fűtőzési megoldások eredménye.

Költséghatékony rendszerfelügyelet

Az élettartamra vetített fenntartási költségeket jelentősen csökkenti a címtárszolgáltatáson alapuló egységes központi felügyeleti rendszer, mely a hálózat, az asztali gépek és az alkalmazások menedzselésére egyaránt kiterjed.

Teljes hálózati megoldás

Belső elektronikus üzletvitelét, az ügyfelekkel és partnerekkel való kapcsolattartást a beépített internetes szolgáltatások és az új biztonsági modellre épülő, erős titkosítást alkalmazó magas szintű hálózatkezelés teszi könnyebbé és biztonságosabbá.

Platform üzleti alkalmazásaihoz

Elektronikus kereskedelem – testreszabva. Egyedi fejlesztésű vállalati alkalmazásainak, vállalatirányítási rendszerének és internetes applikációinak a Windows 2000 fejlesztési modellje és az erre épülő komponensközpontú alkalmazásfejlesztési környezet biztosítja az alapot.

<http://www.microsoft.com/hun/windows2000>



|Az új gazdaság alapja.|

Microsoft®

A helyi értelem

A tesztek az átviteli sebesség és a válaszidő javulását jelzik, de mindennek ára van.

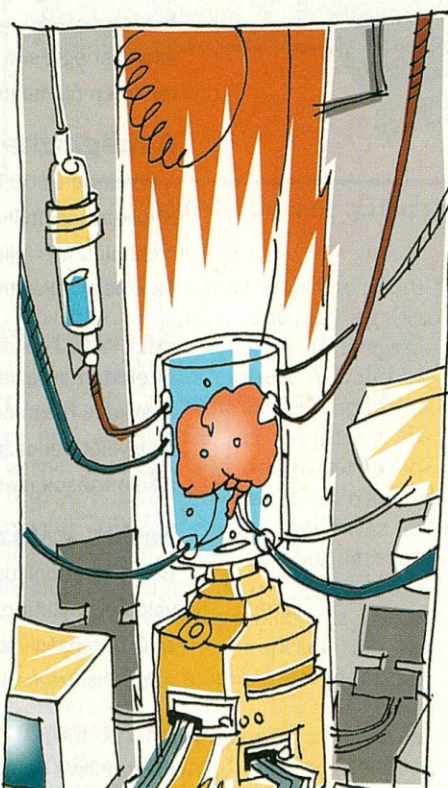
Szerzők: Alex Rousskov, Duane Wessels, Glenn Chisholm és David Newman

Elkoptatott közhelynek hangzik ugyan, a proxy gyorsítók működésére mégsem akad találhatóbb mondás, mint az, hogy „gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan”. Miért kellene mindig a világ túlsó feléről letölteni a gyakran keresett anyagokat, ahelyett hogy valahol közelebb tartanánk azokat? Hiszen így a művelet gyorsabb (kisebb a legyőzendő távolság) és olcsóbb lehetne (kevesebb nagy kiterjedésű hálózatot kell igénybe venni).

Az elgondolás helyesnek tűnik, de a rendszerépítők pontosan ismerik az elvek és a tényleges teljesítmény között időnként tátongó űrt. Ráadásul a proxy termékek nagy száma – az olcsó, egyetlen PC-ből álló eszköztől kezdve a globálisan szétszórott nagy rendszerekig – sem könnyíti meg a választást.

Ezért bízunk meg az Information Resource Cache csoporthoz tartozó Polyteam kutatócsoportot hét piacvezető termék tesztelésével. Szakmai tapasztalatuk szilárd alapokon nyugszik: vezetőjük részt vett a széleskörűen elterjedt, forráskód formájában is hozzáférhető Squid, valamint a különféle gyorsítók működését összehangoló ICP (internet cache protocol) kifejlesztésében. A csapat többi tagja is gigászi hálózatok gyorsítóinak karbantartásával és tesztelésével foglalkozik. A táruk működésének sebességét mérő Web Polygraph program szintén az ő termékük.

A tesztek során meghökkentő eredményekre jutottunk. A vizsgált termékek közül három átlépte a másodpercenként 2000 objektumos határt, sőt



A legjobb Dell

A Dell hardver és a Novell szoftver kombinációjából született Novell ICS Powered by Dell a nagy sebesség és az alacsony válaszidők kitűnő kombinációjának bizonyult – igen jó árral.

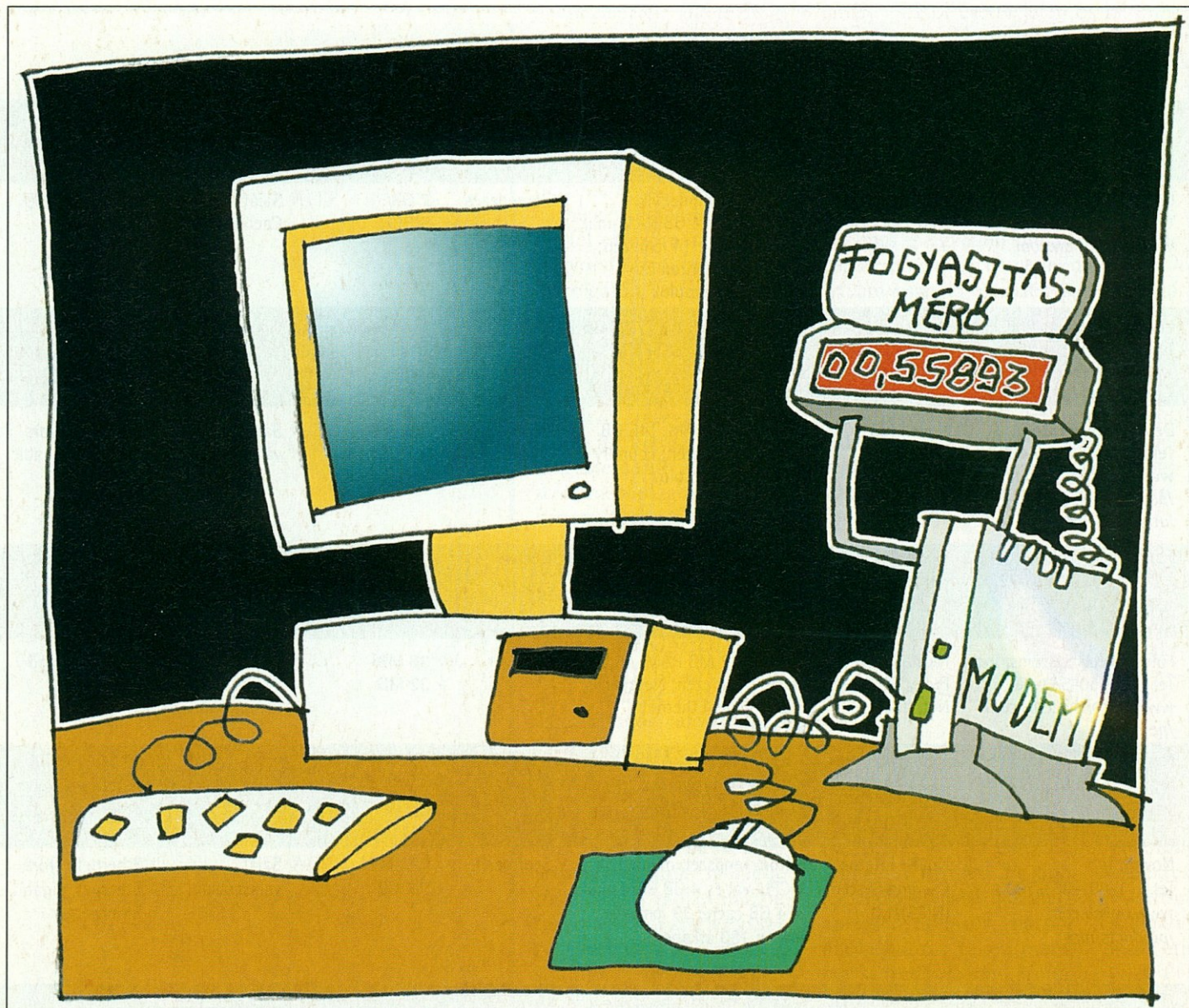
egyikük 6000-es értékkel jutott a csúcra – vagyis egy nap alatt több mint félmilliárd objektum kiszolgálására képes; ráadásul a mért válaszidők is megközelítették az elméleti minimumot.

Nem csoda, hogy az ilyen gyorsítókért sok pénzt kell leszurkolni. Némelyik gyártó Layer 4-es átkapcsolóakkal összekötött cache-fürtökkel ért el kiemelkedő eredményt, az árcédulán viszont százezer dollár nagyságrendű összeg látható. Egyébként az átkapcsolók egy része inkább akadálynak, mint segítőtársnak bizonyult. Aki tehát ilyen tárukat szeretne a hálózatába építeni, az alaposan számoljon utána, hogy a berendezések ára valóban megtérüljön.

Amint az várható volt, az ár és teljesítmény aránya élesen megkülönbözteti egymástól a verseny résztvevőit. Míg mindegyik versenyző képes a hálózati teljesítmény feltuningolására, egy kiemelkedő közülük a teljesítményéhez mért árával: a Novell ICS Powered by Dell. Tesztelőinktől első helyet kapott a Dell gyártotta rendszeren Novell szoftvert futtató termék. A különdíj a Falcon Web Systems Nethawkjának jár.

Forgalmi napló

Ahhoz, hogy mérni tudjuk a gyorsítók teljesítményét, a valós helyzethez hasonló terhelést kell adni a rendszerekre, ez pedig nem könnyű feladat. A forgalom számos elemét még nem látjuk át igazán, a hálózatok és a szerverek késleltetése széles határok között



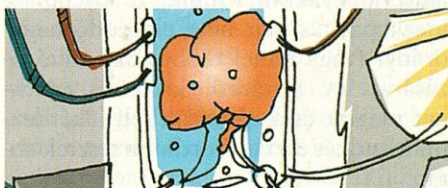
változhat, sőt a laboratóriumi tesztelésnek is megvannak a korlátjai. A Polyteam azonban tisztában van a korlátokkal. A Web Polygraph tesztprogram kifejlesztésén kívül a saját gyorsítók működését ugyanúgy elemzik, mint a máshonnan származó adatokat. Mindezen tapasztalatokon alapulva állították össze a Datacomm-1 kísérleti terhelést.

A Datacomm-1 jól közelíti a gyakorlati webforgalmat, bár alkalmazásának vannak buktatói is. Egyetlen terhelés nem is tud mindenféle forgalmat szimulálni, hiszen a valódi felhasználók igényei eltérnek egymástól.

Megkülönböztető jegyek

Mivel a teszt során a feldolgozási teljesítmény széles skálájával álltak szemben, nem tűnt célszerűnek egyfajta lekérdezési sebességgel próbálni ki mindegyik terméket. Ehelyett minden gyártónak felkínálták a lehetőséget, hogy válasszon két lekérdezési ütemet, és

mindkettőn lefuttattak egy-egy szimulációs menetet.



Bár ez a lekérdezési ráta a webes forgalom fontos jellemzője, de csak az egyik a sok közül. A Datacomm-1 számos egyéb paramétert is definiál:

■ **Perzisztens kapcsolatok:** a HTTP 1.1 verziójában bevezetett perzisztens kapcsolat jelentősen csökkenti a forgalom adminisztrációját. A régebbi megoldások minden egyes objektum letöltéséhez új TCP kapcsolatot kezdeményeztek, vagyis egy száz darabkából álló weboldal száz kapcsolatot felépítését igényelte. A perzisztens kapcsolatot csak egyszer kell létrehozni, majd több objektum lekérdezéséhez vagy elküldé-

séhez felhasználni. A Datacomm-1 tesztalmaz legfeljebb 64 kérést engedélyez kapcsolatonként, a szerverek pedig 16 választ küldhetnek egymás után.

Nem mindegyik gyártó terméke kezeli a perzisztens kapcsolatokat. A Falcon Nethawkja egyáltalán nem ismeri, a Cacheflow 5000 pedig csak az ügyfelek számára biztosít ilyet, a kiszolgálóknak nem.

■ **Válaszobjektum mérete:** a gyorsítóban tartandó objektumok mérete széles határok között változik. A szöveges adatok és ikonok aprók, a hang- és videoállományok hatalmas méretűek is lehetnek. A tesztben 300 bájt és 200 megabájt között ingadozott az adatok mérete (az egyes objektumok típusával egyébként a teszt során nem foglalkoztak, mivel ez az adatátvitel mérése szempontjából lényegtelen).

■ **Gyorsítón kívüli válaszok:** a valós idejű adatokat nem lehet tárolni, hiszen folyton változnak: a részvényárfolyam vagy az időjárás-jelentés csak frissen jó.

I. táblázat: Proxy gyorsítók gyártói

Gyártó	Termék/ verzió	Tesztplatform	Típus	Minimum RAM/ lemezterület	Operációs rendszer száma	Csatolók/Ethernet csatlók maximális egységenként*
Cacheflow, Inc. Tel.: +1-408-220-2200 www.cacheflow.com	Cacheflow HTTP 5000/2.1	2 rendszer, mindegyik 1 CPU-val és 4 GB RAM-mal, 237 GB cache 14 lemezen; Foundry Serveriron és Netiron átkapcsolók	Berendezés	2 GB/ 9 GB	Saját CacheOS	Ethernet, gyors Ethernet/4
Cobalt Networks, Inc. Tel.: +1-650-930-2500 www.cobalt.net /products/index.html	Cacheraq 2/ Cacheraq 2 Update 2.0	1 CPU, 128 MB RAM, 2,5 GB cache; Linksys EZXS88R átkapcsoló	Berendezés	Nincs adat	Linux	Ethernet, gyors Ethernet, gigabit Ethernet/2
Dell Computer Corp. Tel.: +1-512-338-4400 www.dell.com/products/poweredge/serversolutions/caching.htm	Novell ICS Powered by Dell/1.0	1 CPU, 2 GB RAM, 146 GB cache 17 lemezen; Foundry Netiron átkapcsoló	Berendezés	128 MB/ 9,1 GB	Saját választású	Ethernet, gyors Ethernet, gigabit Ethernet/4
Eolian, Inc. Tel.: +1-703-385-7322 www.eolian.com/products2.htm	Infostorm RA2/ Release 3.0	2 CPU, 1 GB RAM, 24 GB cache 2 lemezen; Ethernet hub és Eolian Traffic Redirector	Berendezés	512 MB/ 16 GB	Linux	Ethernet, gyors Ethernet, gigabit Ethernet/64
Falcon Web Systems, Inc. Tel.: +1-650-593-0824 www.falconsystems.com/nethawk	Nethawk Web Proxy Software/ Nethawk 1.0	1 CPU, 512 MB RAM, 45 GB cache 6 lemezen; Netgear FS516 gyors Ethernet átkapcsoló	Szoftver	32 MB/ 32 MB	Bármilyen Posix- kompatibilis	Rendszerfüggő /korlátlan
Network Appliance, Inc. Tel.: +1-408-822-6000 www.netapp.com	Netcache C720s/4.0	1 CPU, 512 MB RAM, 27 GB cache 4 lemezen; Netgear FS108 átkapcsoló	Berendezés	256 MB/ 9 GB	Saját valós idejű	155 Mbps ATM, Ethernet, gyors Ethernet, gigabit Ethernet, FDDI/9
Novell, Inc. Tel.: +1-801-861-7000 www.novell.com/products/nics	Novell Internet Caching System (NICS)/1.0	Három rendszer, mindegyik 1 CPU-val és 4 GB RAM-mal, 324 GB cache 39 lemezen; Alteon 180 átkapcsoló	Szoftver	128 MB/ 9,1 GB	Saját választású	Ethernet, gyors Ethernet, gigabit Ethernet/5
* nem teszteltük CARP – cache array routing protocol		DNS – domain name system FDDI – fiber distributed data interface	FTP – file transfer protocol HTTP – hypertext transfer protocol		ICP – internet cache protocol NNTP – network news transfer protocol	

Ezt általában a HTTP fejlécben egy „nem tárolható” jelző vezérli; a tesztben a válaszok 20 százaléka ilyen volt. ■ **A teszt időtartama:** a Datacomm-1 tesztek mindegyike négy órán keresztül futott. Régebben csak egyórás időtartamokat vizsgáltak, de a jövőben még hosszabb szimulációt terveznek, mivel a lemezterületek széttöredezése miatt a

gyorsítók teljesítménye az idő előrehaladtával gyakran romlik. A kisebb lemezkapacitás már nem elegendő négyórnyi (vagy ennél több) adat raktározására, így a tárból kikerülő adatokat megint csak távolról kell lekérdezni. Mindkét eset előfordult a tesztek során.

Minden berendezést kétféle lekérde-

zési ritmussal próbáltak ki, és a Cacheflow kivételével ez hozzá is segítette azokat a jobb végeredményhez. A tesztek befejezése után a gyártók kiválaszthatták a két adathalmaz közül a számukra kedvezőbbet (a Network Appliance kivételével egyébként minden esetben a második teszteredmény volt a kevésbé előnyös).

Tesztünk versenyzői

Cacheflow

A Cacheflow szerint operációs rendszere, a CacheOS lemez helyett a memóriába írja a cache tartalmát, ennek köszönhető a kimagasló teljesítmény. A szállító hangsúlyozta a válaszidő mérésének fontosságát, rámutatva, hogy a felhasználók egész oldalakat, nem pedig egyes objektumokat kívánnak megneézni. Mindazonáltal a Cacheflow 5000 teljesítménye nem volt kiegyensúlyozott. Bár a készülék másodpercenkénti 2000 objektumos válaszáideje a leg-

magasabbak közé tartozott, a válaszidő mérése alapján nem került az első közé. A gyártó szerint ez egy (azóta kijavított) szoftverhibával magyarázható, de a késést a két rendszer közé iktatott Layer 4-es átkapcsoló is növelte. Állítólag javított szoftverrel és egy rendszerrel sokkal jobb eredményeket sikerült elérni. A Polyteam a Cacheflow 5000 csúcsmoddelt tesztelte.

Cobalt

A maga 2599 dolláros árával a kis irodáknak készült Cobalt Cacheraq 2 a legolcsóbbak egyike volt a mezőnyben. Képességei azonban meglehe-

Maximum egyidejű kapcsolat*	Forgalom	Protokoll	Listaár/tesztelt ár (dollar)
30 000	DNS, FTP,	ICP, WCCP	79 995/ 191 990
1000	DNS, FTP, HTTP	CARP, ICP	2599/ 2599
100 000	DNS, FTP, Gopher, HTTP	ICP, WCCP	17 999/ 69 820
86 016	DNS, FTP, HTTP	ICP	9000/ 9200
64 000	DNS, FTP, HTTP, NNTP, RTSP	CARP, ICP, WCCP	Alku tárgya/ 8300
8000	DNS, FTP, HTTP, NNTP	ICP, WCCP	22 875/ 23 125
100 000	DNS, FTP, HTTP	ICP, WCCP	65 999/ 293 965

RTSP – real-time streaming protocol
WCCP – web cache control protocol

Lássunk hozzá!

Minden gyártótól legalább egy tároló-berendezést kaptunk. Egyesek több, fűrtbe kapcsolt, átkapcsolóval, útválasztóval vagy egyéb hálózati eszközzel összekötött egységet küldtek. Tetszésük szerinti nyers erő – processzorokat és nagyteljesítményű átkapcsolókat – nevezhetek be a versenybe, de előre fi-

gyelmeztették őket, hogy az ár/teljesítmény viszonyt is vizsgálni fogják.

A Polygraph – amint az a *Tesztünk módszertana* című részben olvasható – egy pár ügyfelet és kiszolgált helyezett a vizsgálandó cache két oldalára, aztán az ügyfél elkezdte az egyrészt a gyorsítóban, másrészt a kiszolgálón található adatok lekérését. Minden egyes futás előtt feltöltötték a cache-t addig a pontig, ahol a lemezműveletek növekvő aránya stabilizálódik, így kiküszöbölhették a teszteredményt befolyásoló másodlagos tényezőket.

Az adathozzáférés idejét a teszt teljes futama alatt feljegyezték. Kulcsadatnak az átviteli teljesítményt (válasz/másodperc), a találati arányt (a gyorsítóból adott adatok részarányát) és az átlagos válaszidőt tekintették.

Első pillantásra

Minthogy az árak és a teljesítményadatok meglehetősen széles skálán mozogtak, a berendezések egyszerű grafikonyszerű összehasonlítása félrevezető lehetne, a Polyteam ezért inkább táblázatos formában közölte az eredményeket (a részletes jegyzőkönyvek a <http://polygraph.ircache.net/Results/dcomm1/logs/> címen találhatóak). A *Tesztelt konfiguráció ára* oszlop a teljes rendszer költségét tartalmazza, a szükséges hálózati elemekkel együtt. Ha a telepítendő helyen már léteznek ilyen eszközök, azok árát le lehet vonni a feltüntetett értékből. Az *Átvitel* oszlop a lekérdezési ütemet jelzi,

amely esetről esetre jelentős különbségeket mutat. Hasonló eltérések mutatkoznak az egyéb teljesítményadatok, így a *Válaszidő* és a *Találati arány* esetében is. Az egyes mutatók nincsenek mindig egyenes arányban egymással; a Falcon átviteli teljesítménye például nagyobb a Network Appliance termékénél, míg a válaszáideje rosszabb.

Nincs is egyetlen mutatószám, amely végeredménynek lenne tekinthető. A Polyteam csapata szándékosan nem képzett súlyozott átlagot a mérési eredményekből, mivel eltérő felhasználáshoz különböző súlyok tartoznának. A drága, forgalmi dugókkal küszködő, alacsony sávszélességű hálózatok gazdái-
nak a találati arány, nagyobb sávszélességgel dolgozó kollégáiknak viszont a válaszidő és az átviteli teljesítmény a fontosabb mutató.



Sőt az átviteli teljesítmény megítélése önmagában is ellentmondásos lehet. Az egyes termékeket egymás mellé helyező diagramhoz logaritmikus skálát kell használni, ám még így is bonyodalmas lenne a leolvasása. És különben sem reális, még kevésbé igazságos egy háromszázezer dolláros, három készülékből álló együttes teljesítményét összevetni egy századannyiba kerülő, egyetlen PC-ből álló készülékével.

Többféle feldolgozási kísérlet után a Polyteam úgy döntött, hogy a végső érték kialakításába beleveszi az árat is, mivel az ár aránylag jó (bár nem tökéletes) mérőszáma a berendezés bonyolultságának és képességeinek. Végeterül tehát elosztották a lekérdezési rátát az árral, a hányadost pedig megszorozták ezerrel. Az így kapott érték a „Mekkora teljesítményt kapok ezer dollárért?” kérdésre válaszol.

tősen szerények: átlagosan 2,7 másodperces válaszáidejével olyan eredményt mutatott, mintha nem is lett volna gyorsító a rendszerben. Ugyanakkor a Cacheraq találati aránya volt a legmagasabb az összes közül. Ezek alapján jó választásnak tűnik olyan helyeken, ahol kicsi a sávszélesség vagy zsúfoltak a WAN vonalak.

Dell

Dell hardver és Novell cache szoftver – ez a Novell ICS Powered by Dell, amelynek valamennyi konfigurációs és kezelési feladatát böngészőből lehet elérni. E kulcskész rendszer másodpercenként 2300 kérést szolgáltat ki, s ezzel a mezőny második legjobb átlagos válaszáidejét és ár/tel-

jesítmény hányadosát érdemelte ki. Akárcsak a Cacheflow, a Dell is elsősorban közép- és alsó kategóriás modelleket kínál, nem beszélve a tesztünkre beküldött csúcskategóriás változatról.

Eolian

Csakúgy, mint a Cobalt Cacheraqje, az Eolian Infostormja is a nyílt forráskódú Squidből származik. Tesztünk futtatásakor a leggyengébb válaszáidőket produkáló termékek között volt. Tény, hogy egy ötperces csúcsból eltekintve, amelynek során 3,5 másodpercre nőtt a válaszáidő, az Eolian válaszáideje elég kiegyensúlyozottnak bizonyult.

2. táblázat: Proxy gyorsítók teljesítménye

Gyártó	Tesztelt konfiguráció ára (dollár)	Teljesítmény (kérés/ másodperc)	Átlagos válaszidő (másodperc)				Perzisztens kapcsolat		
			Minden kérés	Találat	Mellé	Találati arány	Ügyfél (százalék)	Kiszolgáló	Hibák
Cacheflow	191 990	2000	2,05	0,27	3,90	50,91	Van	Nincs	
Cobalt	2 599	30	2,70	1,98	3,58	54,96	Van	Van	0
Dell	69 820	2300	1,44	0,05	3,11	54,49	Van	Van	0
Eolian	9 200	70	1,48	0,09	3,14	54,55	Van	Van	0,09
Falcon	8 300	540	1,94	0,15	4,12	54,94	Nincs	Nincs	0,02
Network Appliance	23 125	440	1,66	0,41	3,17	54,53	Van	Van	0,09
Novell	293 965	6000	1,42	0,04	3,10	54,88	Van	Van	0

Ennek alapján a Falcon Nethawk vita nélkül áll az élen, a versenytársait majdnem kétszeresen hagyva. A Dell a második, a Novell és a Network Appliance követi őket. Érdekes, hogy az ugyanazt



a Novell ICS szoftvert használó két berendezés lényegesen eltérő értékeket produkált.

Persze ez a skála nem jelenti azt, hogy a Falcon berendezése feltétlenül alkalmasabb a Cacheflow-énál. A végleges döntés meghozatalához ismerni kell a táruk rendszerbe integrálásának költségeit, a további teljesítményadatokat, sőt a rendszerek egyéb jellemzőit is.

Találatok a céltáblán

A nyers átviteli teljesítményen túl a Polygraph két másik fontos jellemzőt is ki-

emel: a találati arányt és a válaszidőt. A találati arány magasabb értéke jelentős megtakarítást eredményez: 55 százalékos aránynál a drága hálózati sávszélesség ugyanekkora hányadát spórolhatjuk meg.

A válaszidő az objektum megérkezéséig eltelt időt mutatja. Sok objektumot tartalmazó weboldalaknál még a perzisztens kapcsolatok esetén is jelentős késedelemmel adódnak össze az egyes időszelvények. Nem véletlen, hogy jó néhány gyártó legalább akkor a mértéknek, mint az átviteli teljesítménynek. Tesztünkben egyébként az egyes objektumok, nem pedig a teljes oldalak válaszidejét mérték.

A számok megismerése előtt nem árt megjegyeznünk, hogy minden mérőszám a teszt teljes tartamára vonatkozó átlagérték. Mint minden átlag, ez az érték is csak akkor valós, ha az idő során a teljesítmény nem sokat ingadozik, de tesztünkben a helyzet nem volt mindig ilyen rózsás. Egyes termékek teljesítménye az idő haladtával romlott, másoké hegyes csúcsokkal és mély beszakadásokkal ingadozott (a teljes, valós idejű adathalmaz szintén megtalálható a *Data Communications* és az IRLCache weblapján).

A Datacomm-1 tesztadathalmazt úgy állították össze, hogy az optimálisan működő gyorsító mindig 55 százalékos találati arányt érhesen el. A berendezések a valóságban ennél csak kisebb arányt tudtak teljesíteni, mert a különféle túlterhelések, a lemezkapacitás korlátjai, az objektumok kicserélésének hiányosságai és egyéb tényezők visszafogták teljesítményüket. Ennek ellenére a legtöbb termék az 55 százalékos átlomhatár közelében landolt, egyedül a Cacheflow maradt le mintegy 51 százalékos teljesítményével. A gyártó állítása szerint egyetlen tárral, Layer 4-es átkap-



csoló nélkül, másodpercenkénti ezer lekérdezéssel ők szintén majdnem elérték az elméleti határt, a Polyteam csapata azonban ezt nem erősítette meg.

Érdekes, hogy egyik gyártó sem fogta vissza a találati arányt az átviteli teljesítmény fokozása érdekében. Az Infolibria

Falcon

Korábban Peregrine néven ismertük a Wisconsin Egyetemen kifejlesztett Nethawk Web Proxy Software elődjét. A Nethawk meggyőző bemutatkozása volt ez a teszt, amelynek során messze a legjobb ár/teljesítmény viszonytal és a második legjobb találati eredménytel tűnt ki. Mivel pedig akármelyik Posix-kompatibilis operációs rendszer alatt futtatható, a Falcon számos Unix-változat és Windows NT alatt telepíthetjük. Mivel azonban a Nethawk csak önálló szoftverként kapható, nem úszhatjuk meg a telepítéssel és a beállít-

tásokkal járó veszélyeket. Ez a változat ráadásul nem kezelte a HTTP teljesítményt jelentősen növelő perzisztens kapcsolatokat.

Network Appliance

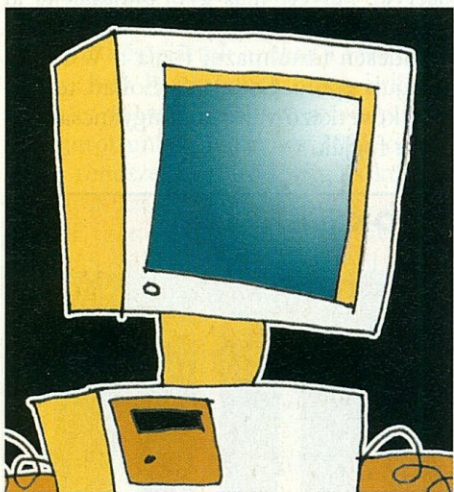
Már az új változat piacra bocsátására készült a Network Appliance, tesztünkben azonban még a régebbi Netcache C720 érkezett meg az úttörők közé számítógéptől. A készülék a négyórás teszt első felében közel ideális válaszidőket és találati mutatókat ért el, a második két órában viszont romlottak az eredményei. A szállító szerint

egy korábbi Polyteam-tesztre küldött készülékében ehhez a megoldáshoz folyamodott, amit egyébként a többi résztvevő elképedéssel fogadott, sőt a teszt után maguk is megpróbálkoztak az ötlet alkalmazásával. Különösen a Polyteam felkínálta kettős mérési lehetőséget aknázhatták volna ki ilyen módon, de a tesztelt termékekbe vagy mégsem építették be ezt a kompromisszumos lehetőséget, vagy csupán jobbnak látták most nem demonstrálni.

A várakozás

Az átlagos válaszidő az összes adatlekérésre vonatkozik, függetlenül attól, hogy az adat a tárból vagy a kiszolgálóról érkezett-e meg. A valós környezetet szimulálандó a kiszolgálóról érkező adatokhoz a tesztelők 3 másodperc késedelmet rendeltek, míg a cache-ből jövő adatokat azonnalnak tekintették.

Mivel a találati arányt az elméleti 55 százalékhoz rögzítették, 45 százaléknál kevesebb adatnak mindenképpen a kiszolgálóról kellett beérkeznie. Az optimális elérési idő tehát a 3 másodperc 45 százaléka,



1,35 másodperc lenne. 1,6 másodperc fölötti érték már vagy a találati arány csökkenésére, vagy a gyorsító által bevezetett további késedelemre – esetleg mindkettőre – vezethető vissza.

ennek az az oka, hogy csökkent a memóriatalálatok aránya (amikor is RAM-ból, nem pedig lemezzel szolgáltatja az adatok nagy részét).

Novell

Messze a leggyorsabb – egyben a legdrágább – résztvevője volt tesztünknek a Novell Internet Caching System. Három hatalmas (egyenként 4 GB RAM-ot tartalmazó) rendszer együttese, 324 GB lemezes cache-sel, Layer 4 átkapcsolóval sikerült másodpercenként 6000 objektumos válaszidőt elérni. Ez közel háromszor gyorsabb a

Tesztünk módszertana

A Data Communications tizenöt gyártót hívott versenybe, mindenkitől legalább egy berendezést; a több készüléket szállítóktól a hozzájuk való webes hálózati eszközökre is igényt tartottunk. A tesztelés időtartamára egy-egy mérnökük jelenlétét köttöttük ki. Heten nem vállalták a részvételt: a Cisco Systems, az IBM, az Infolibria, az Inktomi, a Microsoft, a Netscape Communications és a Packetstorm Technologies. Az Entera megígérte a részvételt, de nem jelent meg a megbeszélt időpontban. A Dell Computer a Novell szoftverének OEM változatával pályázott. A Compaq is szállít ilyen rendszert, de mivel addigra a tesztet már teljesen betábláztuk, nem tudtunk eleget tenni részvételi kérésüknek.

A teszthez a forrásnyelven is elérhető Polygraph cache-tesztelő programot hívtuk segítségül. A Polygraph kiszolgálókat és ügyfeleket párba kötöttük; egy-egy ügyfél másodpercenként több mint 500 webobjektumot kért a kiszolgálóktól. Mind a kiszolgálók, mind az ügyfelek 400 MHz-es Pentium II processzorral üzemelő, 128 MB memóriával, 100Base-T csatolóval felszerelt PC-n futottak FreeBSD 3.1 operációs rendszer alatt.

A tesztcsapat Datacomm-1 néven készítette elő a mérésekhez szükséges tesztforgalmat. A csomag jó része nem tér el a régebbi Polymix-1-től, néhány paraméteren azonban módosítottak: a HTTP 1.1 perzisztens kapcsolatai, lekérdezési ütem, kiszolgálóoldali késleltetés, a válaszbobjektumok mérete és gyakorisága, találati arány, életciklusmodell, nem tárolható válaszok és a teszt időtartama voltak a főbb érintett pontok.

Az ügyfelek 1 és 64 közötti számú kérést küldtek el egy (perzisztens) kapcsolaton belül, a kiszolgálók erre 1–16 választ küldtek vissza. Nem éltünk az átlapolt kérések lehetőségével (amikor is a második kérés még az elsőre adott válasz beérkezése előtt elmegy).

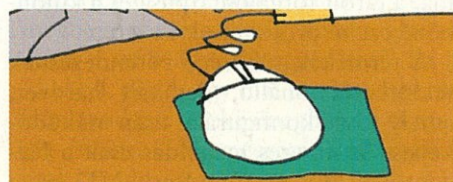
A felvett mérési jegyzőkönyvek a berendezések teljesítményének számtalan részletére kitérnek. A végső értékelésnél a (kérés/másodpercben kifejezett) átviteli teljesítményre, az átlagos válaszidőre, a találati arányra és a hibaszázalékra összpontosítottunk.

Az elméleti értéket legjobban a Dell, az Eolian és a Novell berendezései közelítették meg 1,5 másodperc alatti átlagos válaszüddjükkel. Mindegyikük 1,4 környékén indult, és teljesítményük mindössze tizedmásodperccnyit romlott a teszt folyamán.

Az Eolian Infostorm RA2 válaszüddje még ennél is közelebb lenne az ideális-hoz, ha a teszt elején öt percen át nem lett volna egy lassú (átlagosan 3,6 másodperces) periódusa.

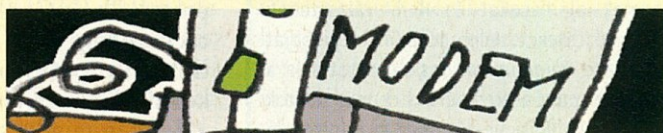
A Cacheflow és a Falcon termékei egyformán 2 másodperc körül teljesítettek, bár találati arányaik jelentősen eltértek. Persze ez utóbbi érték nem egyedül felelős a válaszadás sebességé-

ért. A Cacheflow szoftverhibára vezetett vissza gyengébb szereplését; állításuk szerint a hibát kijavították, de a tesztre véletlenül a régi, hibás változatot küldték el. Azt is közölték, hogy az új változattal ők már nem tapasztalnak késedel-



met, de ezt a Polyteam már nem tudta tesztel megerősíteni. Az biztos, hogy mindkét gyártó termékei aránylag sta-

legközelebbi versenytársánál. Mi több, az átlagos válaszidő is minden más termékénél alacsonyabb volt. Csak hogy a Novell tesztkonfigurációja közel 300 000 dollárba kerül. Mivel a Novell Internet Caching System szoftver alapú, a cég OEM megállapodások keretében hardvergyártókkal (például a Dell-lel) karöltve értékesíti azt.



bilan tartották a teljesítményüket a teszt folyamán.

A Network Appliance 1,66 másodperces eredménye félrevezető lehet. A részletes jegyzőkönyv szerint a teszt első két órájában közel ideális értékre volt képes, de a mérési időtartam második felében fokozatosan 2,1 másodpercre romlott. A gyártó szerint ez a memória és a lemez elérési ideje közötti eltérésekből adódik. A teszt második felében a találati arány is visszaesett 50 százalék körüli értékre.

A Cobalt Networks Cacheraq 2-je volt a leglassabb: 2,7 másodperce már majdnem eléri a cache nélküli 3 másodperces válaszüthet. A részletes mérési adatok szerint az első félórán 2,1 másodperces válaszüthet a teszt végére 3,4 másodpercre romlott. A találati arány



ugyanakkor változatlan maradt: a feladat nyilvánvalóan valamelyest túlterhelte a berendezést, így annak teljesítménye az idő előrehaladtával folyamatosan romlott.

Egyéb jellemzők

Persze a rendszerépítőknek nem csupán a teljesítményadatokkal kell megismerkedniük – az egyéb szolgáltatások sem lényegtelenek. Fontos a berendezés mérete, az operációs rendszerek és csatlakozók listája, az egyidejű kapcsolatok száma, a tárolt forgalom típusa és a különböző cache protokollok ismerete.

A termékek többsége berendezésnek tekinthető: önálló, dedikált hardver, amely rövid konfigurálás után működőképes. Szoftveres megoldás csak a Falcontól (Unix és Windows NT) és a

Novelltól érkezett. Egyébként a Novell termékét is tekinthetjük berendezésnek, mert OEM hardvergyártóknak szállítja, amelyek kulcsrakész berendezést kínálnak.

A Novell egyéb termékeivel ellentétben a NICS nem igényli a NetWare 5 hálózati operációs rendszert, ehelyett a célra kifejlesztett, webes interfészen keresztül konfigurálható és menedzselhető mikrokernél operációs rendszert használ.

A Cobalt és az Eolian a forrásban is hozzáférhető, az IRCache által kifejlesztett és karbantartott Squid rendszert alakította tovább.

Mindegyik készülék kezeli az Ethernet valamelyik változatát, ehhez a Network Appliance esetében még FDDI és OC3 ATM (155 Mbps) kapcsolat is járul. A Cobalt, Dell, Eolian és Network Appliance termékek ismerik a gigabites Ethernetet, a Cacheflow ugyanezt a következő verziójában ígéri. Az egységkénti maximális csatlakozás szám kettőtől (Cobalt) hatvanégyig (Eolian Infostorm; az érték valódiságát nem tesztelték) terjedhet.

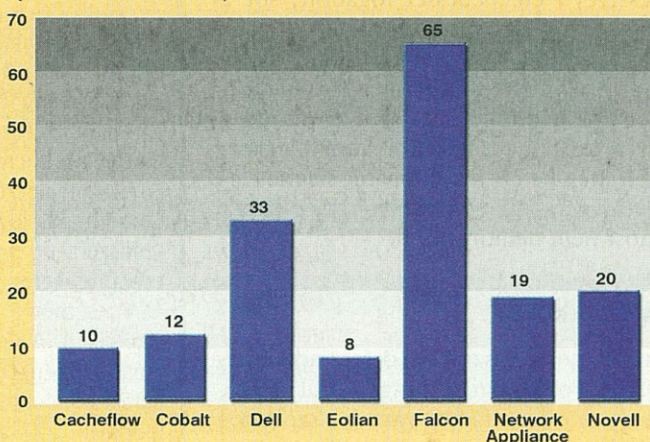
Az egyidejű kapcsolatok számában is nagy a szóródás, pedig ez a gyorsítók méretezhetőségének alapvető fontosságú eleme. A lista élén ismét a Dell és a Novell áll (állításuk szerint százezer egyidejű kapcsolattal). Mivel ennek vizsgálata nem szerepelt a Datacomm-1 tesztben, ezzel kapcsolatban sincsenek mérési adatok.

Bár a teszt kizárólag a webforgalomra koncentrált, mindegyik termék alkalmas FTP és DNS adatforgalom lebonyolítására is. A Dell berendezése még a mára már szinte kihalt hiperszöveg-protokollt, a Gophert is ismeri, a Netcache pedig az NNTP (network news transport protocol), a Usenet protokolljának ismeretével tűnik ki.

Szintén mindegyik készülék ismeri az RFC 2186-ban leírt ICP-t (internet cache protocol). Az ICP segítségével az

Ár/teljesítmény viszony

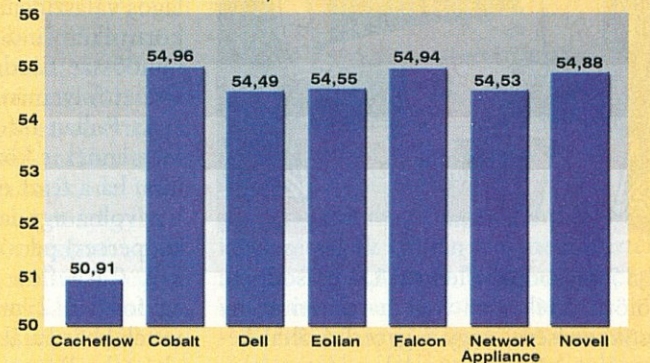
(Lekérdezések/ár × 1000)



önálló gyorsítók lekérdezhetik egymástól tartalmukat, és a várható válaszüthetől függően dönthetnek, hogy melyikből küldik ki az adatot. A Cobalt és az Eolian kivételével a Cisco kifejlesztette WCCP-t (web cache control protocol) is kezelik: ezek a cache-ek, ha maguk nem tárolják a kért anyagot, az eredeti szerver helyett más gyorsítóknak is át tudják passzolni a kérést. Mivel a Squid rövidesen tartalmazni fogja a WCCP-t, a rájuk épülő Cobalt és Eolian termékek következő változatai ugyancsak kezelni fogják.

Találati arányok (százalékban)

(Elméleti maximum: 55 százalék)



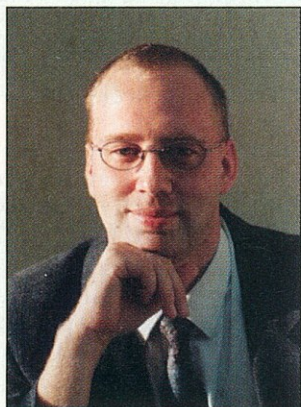
A Cobalt és a Falcon termékei ezenkívül a Microsoft által bevezetni javasolt CARP-ot (cache array routing protocol) is ismerik: használatával a táruk egy csoportja (tömbje) el tudja dönteni, melyikük szolgálja ki az aktuális kérést.

Alex Rousskov (rousskov@ircache.net), Duane Wessels (wessels@ircache.net) és Glenn Chisholm (glenn@ircache.net) az Information Resource Cache munkatársai, David Newman (dnewman@data.com) a Data Communications szerkesztője.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

A Polyteam

A Polyteam az Information Resource Cache (IRCache) berkein belül működő számítástechnikai szakemberek csoportja, akik webes proxy berendezések teljesítményének elemzésével foglalkoznak. Mérési adataikat az olvasók rendelkezésére bocsátják abban a reményben, hogy ezzel segítik a beruházási döntéseket. Ugyanakkor nem tesznek ajánlásokat és nem választanak tesztgyőzteseket. Jelen tesztünk legjobbját is a Data Communications választotta ki a Polyteam mérési eredményei és más adatok alapján. Az IRCache-ről bővebb információ található a www.ircache.net címen.



A Windows 2000 betöltődése bonyolult, egymásra épülő folyamatok egész sorát takarja. Cikkünkben a merevlemez és a boot.ini háza táján gomolygó utolsó homályos folt is tisztázódik.

Rendszerindítás 2. rész

Az előző részben megvizsgáltuk a PC indításakor ébredő és a működéshez alapvetően szükséges hardverelemeket, programokat, s lépésről lépésre végigjártuk azokat a fázisokat is, amelyek lejátszódnak a gép bekapcsolását követő néhány másodpercben. Eljutottunk a Windows 2000 operációs rendszer betöltődéséig és körvonalaztuk azt a problémakört is, amely az IDE rendszerű merevlemez és a BIOS különös szimbiózisából adódik. A folytatásban fény derül a rendszerindítás, illetve a merevlemezekkel kapcsolatos további megválaszolatlan kérdésekre is.

Dr. Watson meglátásai

Valamikor 1995–96 táján egyszer már megküzdöttünk az 504 MB-os álmhatár átlépésével, sőt mi több, ismerhetünk olyan embert is, aki látott 7,8 GB-osnál nagyobb merevlemez. Dr. Watson következtetése szerint létezik megoldás a problémára, mégpedig nem is egy:

0. Kiveszett megoldás: Logical Block Addressing (LBA). Ilyenkor a nagy, de buta IDE merevlemez kezelését címátalakítással (transzlációval) értük el. Maga a BIOS is tudhatta az LBA-t, de ha nem, az sem volt baj. Emlekszik még valaki az egyflopis varázseszközökre, amelyekkel a buta IDE lemez átverését a buta BIOS INT 13H megszakítás lecserélésével lehetett megoldani? Álmhatár: 7,8 GB!

1. IDE merevlemez és vezérlő nem kapható már, csak Enhanced, azaz fej-

lett IDE, EIDE. Ebben az a fejlett, hogy képes a fizikai felépítésétől eltérő CHS címmel is dolgozni, azaz a címátalakítást ő maga hajtja végre minden olyan esetben, amikor a BIOS által megadott cím a semmibe mutat (például 234. író-olvasó fej nyilván nincs egy nyolclemezes eszközben). A címátalakítással (Head Doublinggal, fejduplá-



zással) lehetővé teszi, hogy amikor a cilinderek száma már „kilóg” a BIOS világából (több mint 1024), akkor a fejek számát növeljük a címzésben, hisz itt a BIOS-ban bőven van még tartalék (maximum 256 fej). Itt említjük meg, hogy a SCSI rendszerű lemezek INT 13H-s kezelése transzláció nélkül elképzelhetetlen, mert ennél a típusnál

gyárilag 4 bájtos relatív szektorcímmel (RSN) van, amire csak a BIOS kedvéért húzzuk rá a CHS címmel. Álmhatár: 7,8 GB!

2. Kolombusz tojása-megoldás. Ki lehet hagyni a BIOS-t a merevlemez-kezelésből! E módszer óriási előnye, hogy nem kell különféle trükkökkel operálnunk a merevlemez eléréséhez, és nem köt gúzsba a BIOS-féle 7,8 GB-os álmhatár sem. A relatív szektorcímmel (RSN) segítségével 2^{32} , négy-milliárd darab, egyenként 412 bájtos szektort tudunk címezni, az álmhatár 2 TB! Hátrányok is vannak: minden merevlemez-vezérlőhöz külön eszközmeghajtóra van szükség, hiszen lemondunk a szabványos megoldásról. Ez a kisebbik gond; egy mai modern operációs rendszer eszközmeghajtók tömegét ismeri, s ha mégsem, hát forduljunk bizalommal az eszköz gyártójához. Az igazi probléma az, hogy Kolombusz tojását Kolombusz tyúkjának kell megtojnia, amelyik egyelőre még ki sem kelt, a tojásban van. Értelmesebben: az operációs rendszer a saját eszközmeghajtójával ugyan elkezelgetné a merevlemezeket, de ahhoz futnia kell már, vagyis el kellene tudni indulnia egy olyan lemezről, amit majd csak a rendszertöltés egyik kései fázisában fog felismerni. Paradoxon.

No BIOS = No boot. Ez a viszonylag egyszerű képlet segít észrevenni, hogy BIOS-támogatás nélkül nincs rendszertöltés, hisz a stafétabot csak valamikor a harmadik körben kerül az operációs rendszer segédje, az ntldr kezébe, ami valóban képes közvetlenül kezelni a merevlemezeket. Ennek fo-

lyományaként az ntldr-ig bezárólag minden betöltött komponensnek (Bootstrapnek, Boot szektornak, ntldr fájl-nak) a BIOS látómezejében, azaz 7,8 GB „alatt” kell lennie. Továbbá az eszközmeghajtó felolvasása is INT 13H-val történik még. A Windows 2000 a BIOS-szal minden körülmények közt elérendő fájlokat az egyszerűség kedvéért az aktív partíció (általában C:\) gyökerébe teszi: ntldr; ntdelect.com; boot.ini; ntbootdd.sys (az esetleg szükséges merevlemez-eszközmeghajtó); bootsect.dos (a dual bootoláshoz nélkülözhetetlen).

A rendszertöltés későbbi fázisai már történhetnek a BIOS megkerülésével, vagyis az ntbootdd.sys segítségével is, azaz nem köt gúzsba az „álomhatár”. Irány a 2 TB!

A boot.ini – hitünk szerint

Az ntldr a boot.ini fájl menübejegyzései segítségével találja meg a kernelt. A boot.ini fájlban úgynevezett Advanced Risc Computing (ARC) útvonalakat (pathokat) találunk, amelyek megmutatják a Windows 2000 rendszerkönyvtárának helyét. Íme egy példa:

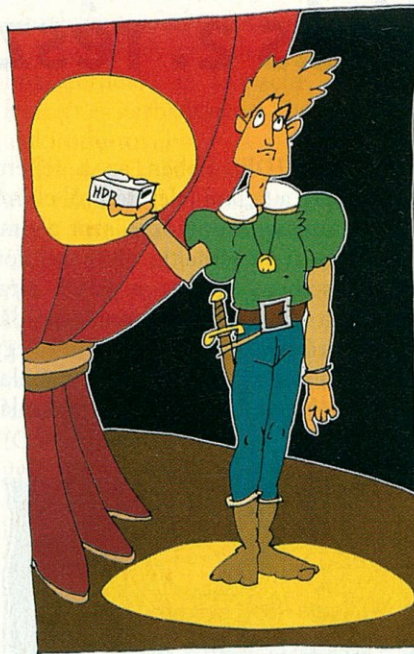
```
[boot loader]
timeout=30
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\W2000P
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)
\W2000P=„Microsoft Windows 2000 Professional”/fastdetect
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)
\W2000S=„Microsoft Windows 2000 Server”/fastdetect
C:\=„Microsoft Windows 98”
```

A [boot loader] szekcióban a menü várakozását (timeout), valamint az ennek leteltével elindítandó alapértelmezett operációs rendszer ARC útvonalát láthatjuk. Az [operating systems] szekció pedig a gépre telepített Windows NT-k és Windows 2000 operációs rendszerek elérési útja. Az ARC útvonal felépítése a következő: *multi(X)disk(Y)rdisk(V)partition(Z)\könyvtár* vagy *SCSI(X)disk(Y)rdisk(V)partition(Z)\könyvtár*, ahol a legelső tag multi(), ha EIDE vezérlőre, illetve SCSI(), ha SCSI vezérlőre vonatkozik a bejegyzés. Minden tag után zárójelben az adott eszköz fizikai sorszámaát kell megadni nullától indulva, tehát a legelső EIDE vezérlő multi(0), míg a harmadik SCSI vezérlő SCSI(2) címet kap. A disk() és rdisk() paraméterek az adott vezérlőre dugott merevlemezre mutatnak, szintén nullától sorszámozva, de vigyázat!

Vezérlő típusa	boot.ini bejegyzés formája	
	Multi()	SCSI()
EIDE	BIOS INT 13H, maximum 7,8 GB	atapi.sys, maximum: 2 TB
SCSI (Adaptec 2940)	BIOS INT 13H, maximum 7,8 GB	aic78xx.sys, maximum: 2 TB

A Windows 2000 indulása EIDE és SCSI merevlemezekről.

Ha multi(), akkor disk() kötelezően nulla, és rdisk() sorszámozódik 0-tól, az IDE kábelre dugott eszközöknek megfelelően. Míg ha scsi(), akkor rdisk() kötelezően nulla, és disk() sorszámozódik 0-tól, a buszra illesztett eszköz SCSI azonosítójának (ID) megfelelően. A partition() 1-től számozódik, mert a 0. partíció a Master Boot Record. Végül a könyvtár következik.



Szkázi vagy nem szkázi...

Mi sem egyszerűbb. Ha pedig kísérletező kedvű olvasóink elrontják a boot.ini-t, káprázatos hibaüzenetekhez juthatnak. Például ha kísérletképpen átírják a multi()-t SCSI()-ra, akkor a korábban kihagyott kék halálhoz jutnak: Stop: 0x0000007B Inaccessible Boot Device, ami egész egyszerűen így fordítható magyarra: az ntldr nem találja az eszközvezérlőt vagy az eszközt. Ilyenkor segíthet a probléma megoldásában, hogyha még többet tudunk a boot.ini-ről.

boot.ini – az igazság

Minden könyv, tanulmány és okoskodás azt állítja, hogy a boot.ini-ben a multi() kulcsszó EIDE vezérlőknél, a SCSI() pedig csak valódi SCSI lemezeknél használatos, pedig a valóság egészen

más, be is bizonyítom. A multi() jelentése: BIOS-szal történő lemezkezelés, akár SCSI lemezeken is, ha a vezérlőn engedélyezve van a BIOS, míg a SCSI() jelentése: BIOS nélküli lemezkezelés, legyen a lemez akár EIDE. Táblázatunkból kiolvasható, hogyan indul a Windows 2000 EIDE és SCSI (példánkban Adaptec 2940, de lehetne bármilyen más gyártmány is) merevlemezről multi(), valamint SCSI() típusú boot.ini bejegyzéssel.

Indulna az otthoni/munkahelyi EIDE merevlemez gép SCSI() szintaxissal? Indulna bizony, csupán arról kell gondoskodni, hogy a meghajtó fájlneve ntbootdd.sys legyen, és mindenképpen az aktív partíció (C:\) gyökérkönyvtárban helyezzük el, hogy az ntldr megtalálja – mert mindig ilyen nevű fájl keres. A kísérlet lépései:

0. Mentse el az eredeti boot.ini-t (biztos, ami biztos)!

1a Windows NT 4.0 esetén másolja a C:\ gyökerébe a winnt\system32\drivers\atapi.sys-t!

1b Windows 2000 esetén másolja a C:\ gyökerébe a CD-ről az i386 könyvtárból az ataboot.sys_ tömörített fájlt, majd nyisson DOS-ablakot, és expand -r ataboot.sys_ paranccsal tömörítse ki (ataboot.sys lesz belőle)!

2. Nevezze át a lemásolt C:\atapi.sys-t (NT 4.0 esetén) vagy az imént ki-tömörített C:\ataboot.sys-t (Windows 2000 esetén) ntbootdd.sys-re!

3. Vegye le a boot.ini-ről a Read Only írásvédelmi jelzést!

4. Készítsen másolatot az egyik, garantáltan működő ARC útvonalról! Ezt fogjuk módosítani.

5. Írja át a sor elején a multi(0)-t SCSI(0)-ra!

6. A sor végén macskakörmek között lévő menüpontnévbe is írja be, hogy SCSI, hogy rendszerindításkor fel lehessen ismerni!

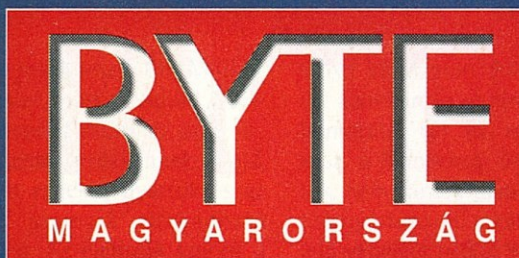
7. Újraindítás.

8. A vadonatúj menüpont kiválasztása.

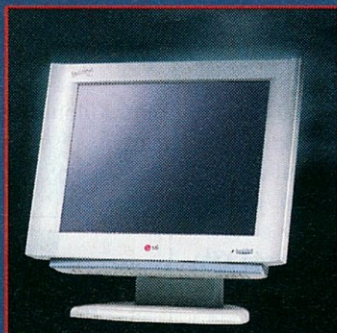
9. Győzelem vagy vereség.

Következő epizódunkban az internetes hálózat, illetve a TCP/IP bugyiraiba ereszkedünk, újabb szövevényes históriák nyomába eredve.

Fóti Marcell, Microsoft Certified Trainer.
E-mail: marcellf@netacademia.net.



→ Gratulálunk nyerteseinknek ←



Fődíj: LG 500 LC TFT-LCD monitor

az LG Electronics Magyarország Kft. ajándéka (kb. 320 ezer Ft értékben)

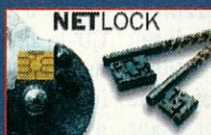
BKTE Központi Könyvtár, Budapest



Második díj: T18-as Ericsson telefon

az Ericsson Távközlési Kft. ajándéka (kb. 120 ezer Ft értékben)

Magyar Gázmérő Technikai Kft., Nagykanizsa



Harmadik díj: Intelligens Kártyás Biztonsági Csomag Először Magyarországon!

Titkosítsa leveleit, böngésszen biztonságosan.

Digitális tanúsítvánnyal, digitális személyazonossággal.

A Netlock Kft. ajándéka (15 db. egyenként kb. 15 ezer Ft értékben)

1. Goodsoft Kft., Kerepes
2. Siemens Rt. Budapest
3. MH Térképészeti Hivatal Könyvtára, Budapest
4. Get Kft., Tatabánya
5. Takinfo, Budapest
6. Ericsson Kft./Al, Budapest
7. Philips Components Kft., Győr
8. Babarczy Zoltán, Budapest

9. New-Network Kft., Budapest
10. ABN-AMRO Mébit Rt., Budapest
11. 2F 2000 Kft., Budapest
12. Terra Kft., Szekszárd
13. Frank-Info Bt., Szentgotthárd
14. Fuzzylog Kft., Budapest
15. BME Egyetemi Inf. Szolg. Központ, Budapest

HARDVER

A családban marad

Az Intel Celeron processzorcsaládjának legújabb tagja 533 MHz-en működik. A PPGA (Plastic Pin Grid Array) tokozásal készülő lapka ára ezerdarábost menynységénél 167 dollár. Elkészültek a 0,18 mikronos technológiával előállított Pentium III processzorok 800, illetve 750



MHz-es változatai is, amelyek ugyanolyan órajel-frekvencia mellett magasabb teljesítményt nyújtanak, mint a korábbi, 0,25 mikronos verziók. Az alkalmazott Advanced Transfer Cache megoldás a másodszintű 256 KB-os cache működését gyorsítja, míg az Advanced System Buffering megtöbbszörözi a processzor és a rendszersín közötti információáramlás sebességét.

Intel Hungary Kft.
Tel.: 327-0046

IP+ATM átjárók

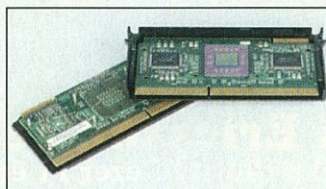
A Cisco Systems MGX 8240 csomagkapcsolt magánhálózati átjárója internetszolgáltatóknak készült. Az eszközzel az időosztásos multiplexelt (TDM) hálózatok gyorsan és olcsón összekapcsolhatók az ATM alapú hálózatokkal. Ahhoz, hogy egy hagyományos TDM hálózatot magán- vagy bérelt vonali szolgáltatásokra felkészítsenek, hetekre van szükség; ugyanehhez az ATM hálózatban alkal-

mazott Cisco MGX 8240 esetén legfőbb órák kellene. A berendezés alkalmazásával a működtetési költségek is jelentősen csökkenthetők.

Cisco Systems Magyarország Kft.
Tel.: 235-1100

Nincs megállás

Az AMD, szorosan lépést tartva processzorgyártó ellenfelével, piacra dobta hetedik generációs x86 processzorának, az Athlonnak a 800 MHz-es változatát. A legnagyobb számítógépgyártók közül elsőként a Compaq (Presario 5900Z), az IBM (Aptiva PC 880) és a CyberMax készítő konfigurációkat az új lapkával,



amelyik tartalmazza az AMD 3DNow! multimédiás utasításkészletét, 128 KB elsőszintű és programozható másodszintű gyorsítótárat. A processzorok az AMD texasi gyárában, 0,18 mikronos alumíniumtechnológiával készülnek.

www.amd.com

Könnyű és intelligens

Az MGE UPS Systems Pulsar Ellipse szünetmentes tápegységei közül a legkisebb 300 VA, a legnagyobb 1200 VA teljesítményű. Az asztali számítógépektől egészen a nagyobb szerverekig alkalmazhatók. A nagyfrekvenciás konverziós áramköröknek és a különösen vékony, nagy kapacitású akkumulátoroknak köszönhetően a tömegük és méretük jelentősen csök-

kent. Különlegességük, hogy az adatvonalai védelmi port segítségével távol tartják a fax- és



modemvonalon vagy a hálózatok felől érkező túlfeszültségeket és zavarokat.

MGE UPS Systems Magyarország
Tel.: 382-2657

Aranyozott korong

Decemberben a Francia Fogyasztók Nemzeti Intézete megvizsgálta a ma kapható CD-R lemezek minőségét. A teszteken a japán Mitsui cég írható CD-i lettek a legjobbak. A Mitsui a CD-k megjelenése óta gyárt ilyen médiumot, de hosszú ideig a Kodak is saját nevével árulta a japán CD-ket. A kiváló minőség és megbízhatóság záloga a fényvisszaverő réteg aranytartalma. A vállalat 12-szeres se-



bességgel írható Mitsui Gold 12X CD lemezt a professzionális felhasználóknak fejlesztette ki. A gyorsabb írásnál elsősorban a hőelvezetés problémáját kellett megoldani, hiszen a koncentrált lézer teljesítménye hatványozottan növeli a lemez hőmérsékletét. A 12-szeres írás

technológiához ez az első írható média.

Storage System Kft.
Tel.: 266-1717

Dell méretek

E negyedévben mutatja be a Dell az Optiplex GX300-as modellt. Az Intel 820-as lapkakészletre épülő PC 533-733 MHz-es Pentium III-as processzorral rendelhető, akár rögtön kétprocesszoros kiépítésben, amely 133 MHz-es rendszersínt is tartalmaz. A memória 1 GB-ig bővíthető (RDRAM). A GX család különlegessége, hogy a normál asztali és minitorony kivétel mellett kapható az úgynevezett SFF (Small Form Factor) kiszerelésben, amely csak fele-

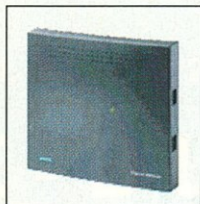


akkora, mint a normál fekvő változat. A Latitude LS márkanevű noteszgép 400 MHz-es mobil Pentium III processzort tartalmaz, tömege mindössze 1,5 kg. Az ultramobil kategóriába tartozik, nagyjából egy A/4-es lapnyit foglal el az asztalon, magnéziumötvözet háza mindössze 25,4 mm magas. A Latitude LS képernyője 12,1 hüvelykes aktív TFT, legnagyobb kiépítésben 128 MB memóriát és 6,4 GB-os merevlemez tartalmazhat. Újdonság a beépített 56K-s modem és a 10/100-as hálózati kártya.

HumanSoft Kft.
Tel.: 270-7630

Vezeték nélküli telefon

Gigaset 2060Isdn elnevezéssel vezeték nélküli DECT telefont vezet be Magyarországon a Siemens. A kifejezetten a kis-



vállalkozások, tehetősebb magánszemélyek számára kifejlesztett készülék érdekessége, hogy egy időben két külső vagy négy költségmentes belső hívást képes kezelni. A készülékhez akár nyolc kézibeszélő és két, vezetékhez kötött analóg berendezés – például telefon, fax, modem vagy üzenetrögzítő – csatlakoztatható. A bázis-állomás falra szerelhető, mérete mindössze 20x20 cm.

Siemens Rt.

Tel.: 471-1540

Halkabban forog

Ha hinni lehet a gyártónak, a Quantumé a világ legcsendesebb merevlemeze. Az új Fireball a mérések szerint közel 5 decibellel halkabb a korábbi modelleknél. A csendes meghajtók elsősorban a digitális szórakoztató elektronikai esz-



közökben alkalmazhatók jól. A bejelentést kissé beárnyékolta, hogy a Quantum egy tesztben az új 10 GB-os Fireballt a 15,2 GB kapacitású IBM Deskstar 25-tel mérte össze. Az eredmények szerint a Quantum lemezegysége csupán feleolyan hangos volt, mint a konkurens. Persze szerencsésebb lett volna, ha hasonló kapacitású egységek között méri a hangtompítás eredményét.

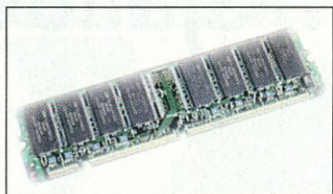
Asbis Magyarország Kft.

Tel.: 236-1000

Árzuhanás

A tajvani Winbond Electronics szerint a következő három év-

ben nagyobb lesz a DRAM iránti kereslet, mint a kínálat. A túlzott kereslet miatt az árak folyamatosan csökkennek majd, de nem esnek a gyártók és az eladók számára elfogadható szint alá. Az elemzők szerint a DRAM marad az elsődleges memóriatípus a következő két-három évben, és a növekedés ezen időszak alatt minden eddiginél nagyobb lesz, ami az árak drasztikus csökkenését is jelentheti.



Az ok a Windows 2000 megjelenése és a játékprogramok fejlődése: az új operációs rendszer és a játékok legalább 128 MB memóriát igényelnek.

Mini-PC

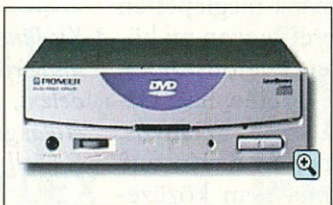
Az IBM újfajta hordozható gépe még az eddigi legkisebb noteszgépeknél is apróbb lesz. Az év végére várható PC inkább hordozható lesz, mint hordozható; a walkman nagyságú készülékek a divatos „mindent egyben” szemléletet váltják majd fel. A specializált készülékeken a tervek szerint gond nélkül működni fog a Windows 98 vagy a Windows 2000. A perifériákat USB porton lehet csatlakoztatni, a kijelző szerepét pedig a tervek szerint miniatűr képernyőt tartalmazó szemüveg tölti majd be.

IBM Magyarország Kft.

Tel.: 365-4422

Védtelen lejátszó

Április körül jelenik meg a Pioneer legújabb DVD-audiolejátszója. A japán készülék a 4CE



által kifejlesztett CSS2 másolásvédelmi rendszert használja majd. A cég jelenleg a CSS2 ja-

vított változatán dolgozik, mivel azonban az új rendszer leg hamarabb fél év múlva lesz kész, a Pioneerál úgy döntöttek, nem várakoznak tovább a lejátszó gyártásával, inkább megfelelő védelem nélkül hozzák forgalomba. Így módon a Pioneeré lesz az egyetlen ilyen termék a piacon.

BaSys Magyarország Kft.

Tel.: 06-23-415-541

Joshua a Cyrixről

Sok hányattatás után az alaplapjairól ismert Via vásárolta meg a National Semiconductor-tól a Cyrix processzorgyártó részleget. Az egykor jobb napokat megélt cég most ismét ringbe száll az Intel és az AMD ellen: 0,18 mikronos technológiával készülő, teljes sebességű, belső másodsztű gyorsítótárat, 3Dnow!, valamint MMX utasításkészletet tartalmazó 32 bites Joshua processzora Intel alaplapokba helyezhető. Forgalmazásáról még nem érkeztek hírek.

SZOFTVER

Hatékony adattárolás

A Hewlett-Packard SAN Manager LUN Management (LM) szoftvere segítségével létrehozott virtuális adattárolási alrendszer vegyes hardverkörnyezetben is képes hatékonyan elosztani az adattárolási erőforrásokat. Az új megoldással az informatikai vezetők a hálózat működésének megszakítása és újraindítása nélkül hajthatnak végre dinamikus adattárolási és szervercsoportosított változtatásokat, így jelentősen csökkenthetik az adattárolási háttér fenntartásának költségeit. A SAN Manager LM a több terabájt kapacitású Fibre Channel vagy SCSI adattárolási hálózatokat is képes heterogén környezetben kezelni.

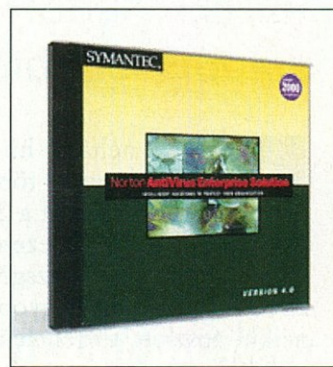
Hewlett-Packard Magyarország Kft.

Tel.: 382-6666

Nagyvállalati vírusvédelem

A Norton AntiVirus Corporate Edition 7.0 szoftvert és a Sy-

mantec System Centert magában foglaló Norton AntiVirus Enterprise Solution 4.0 vállalati szintű vírusvédelmi megoldásnál a rendszer-adminisztrátor egyetlen, központi kezelőfelületről vezérelheti és ellenőrizheti egy hálózatrész minden számítógépét, beleértve a Windows NT és NetWare kiszolgálókat is. A System Center automatikusan felderíti a hálózat csomópontjait, ezután az anti-vírusprogram központilag telepíthető és frissíthető többplatformos rendszerben is. A központi eseményfelügyelet és a jelentések segítségével az admini-



isztrátor ellenőrizheti a rendszer- és vírusvédelem előírásaitak betartását.

www.symantec.com

SZOLGÁLTATÁS

Üzletkötés: akárhol

A Lucent Technologies Digital HotDesk kommunikációs megoldásával a brókerek a világ bármely telefonjáról lebonyolíthatják ügyfeleik részvény-adásvételi tranzakcióit. A tőzsdei kereskedéssel kapcsolatos telefonhívásokat ma szigorú pénzügyi szabályok szerint bonyolítják le, amelyek megkövetelik, hogy a brókerek és ügyfeleik beszélgetéseit rögzíteni kell. Általában az erre alkalmas kommunikációs eszközök csak a brókercégek irodáiban voltak meg. A Lucent „házon kívüli” kereskedési rendszere egy digitális hívásirányító és üzenetközvetítő rendszer. Használatával a hívások más hagyományos és mobiltelefonokra vagy hangpostafiókokra irányíthatók át. Lucent Technologies Magyarország Tel.: 270-9500



Januári ajándékok

Van néhány hírem: kevés jó, de annál több rossz! Jó hír, hogy itt a 2000. év. A világvége ezennel elmaradt, s miként a pezsgőmámor, a 2000-es pánik is nagyobb géphiba nélkül foszlott történelemmé. Nem indultak el az atomrakéták, nem robbantak fel az atomerőművek, sőt a Nagy Áramszünet sem következett be. Igaz, azok, akik az Y2K-pánik miatt jól fizető állásokban dolgoztak egy-másfél évig, most újabb foglaltság után nézhetnek. A világ kereké, mint az első ezredfordulón, szép csendben forog tovább.

S hogy legyen hozzá egy rossz hírem is: a veszély nem múlt el teljesen! Itt van még a pénzügyesek pedáns könyvelésére leselkedő szökőévp probléma, mivel egynéhány szoftver tervezője elfelejtette, hogy a 2000. esztendő bizony szökőév. Nem csoda, mivel ilyen egyszer van kétezer évente.

És hogy az apokalipszisváróknak is igazuk legyen: tavasz tájékán a szokásosnál jóval intenzívebb naptevékenység várható, mágneses viharokkal. Márpedig az ilyesmi nem tesz jót a műholdaknak, de még a földi vezetékrendszerekben is jókora áramlökéseket képes gerjeszteni, ha azok nem üvegbábelek...

Jó hír viszont, hogy két szoftver közkinccsé válhatott a múlt év végére. Az egyik a Recognita, amely új OCR szoftverének megjelenésével régi verzióit közrebocsátotta, sőt a frissítés alapjául is elfogadja. Szintén jó hír, hogy immár a könyvelők is ta-

lálhatnak teljes értékű szabadszoftvert munkájukhoz: a Számadót.

Ezzel azonban kifűjt az év végi örömsök sora. A könyvelőszoftverek programozói kiakadhattak az új áfaszabályozáson, ahogy azok is dühönghetnek, akik elszenvedik a 2000. év jogszabályi változtatásait.

Ugyancsak dühös fiatalokra vall az Elender egyik segédszerverének és az érdi önkormányzat webszerverének feltörése. A hackereket a világon mindenütt cyberlovagoknak tekintik, ezek az ismeretlen tettesek azonban a szolgáltatónak akartak ártani. Csakhogy bosszújuk ártatlan felhasználókon csattant, így ezt a „mutatványt” sem a sajtó, sem a felhasználók, sem a szolgáltató nem taposolta meg.

Ők néhány ezer előfizető jelszavát tették ki az ablakba, egyes szolgáltatók viszont víz-, gáz-, telefonszámláinkra és banki egyenlegünkre kíváncsiak. Vajon mi jogon? A rossz példával a Vodafone jár az élen. A szerződés kötéshez fényképes hatósági igazolvány, bankszámlakivonat, közüzemi és vezetékestelefon-számla szükséges, másként nem állnak szóba az ügyféllel. Az ember meglepetten csapja össze a tenyerét: ugyan mi közik van a részletezett telefonszámlához meg a többihez – pláne, ha a víz- vagy a gázszámla a szülő, az anyós, netán a feleség leánykori nevén fut? A rádiótelefon-számla nem közüzemi számla, ahogy a fényképes újságíró-igazolványnak sincsen igazolási értéke a fényképes igazolások sorában, sőt a fényképes hitelkártya sem

személyazonosító okmány. A bankszámlakivonatról sem könnyű lebeszélni az udvarias, de már-már kétségbeesett személyzetet, pedig a banktitkok gyűjtögetése sem legális. Túlbiztosítanak magukat? Netán az Amerikában bevált gyakorlatot próbálják Európába átültetni? Magyarországon a törvény kimondja: a személyi igazolvány és a többi fényképes hatósági igazolvány felmutatásával bizonyítható, hogy azonosak vagyunk önmagunkkal.

Vagy már ez sem elég? Az Artisjus Magyar Szerzői Jogvédő Iroda Egyesület szerint ezentúl jogdíjat kell fizetni a telefonközpont zeneszolgáltatása után, még akkor is, ha az a saját szerzeményünket játssza a saját előadásunkban. Igaz, hogy a jogdíj húsz vonalig most még csupán havi 1000 forint, de aki nem fizet, az ellen eljárás indul. A botfűlűek sem mentesülnek a jogdíjfizetés alól: fizetni akkor is kell, ha a kapcsolásig nem zenét, csak ismétlődő szöveget ad a központ, mert a hangbemondás bármikor zenére cserélhető – érvelnek a technikában járatos jogvédők. A zene, az zene. Füleinknek.

Kis János szabadúszó informatikai szakújságíró. Szakterületei: adat- és vírusvédelem, DTP, hálózatok, számítógépes etika, gépemberi jogok.

E-mail: johannes@mail.datanet.hu.

Ha valaki a fentiekkel nem ért egyet (vagy akár nagyon is egyetért), írjon a BYTE Interaktív levelezőlista Vita rovatába: vita@byte.hu. Más levelezőlistára feliratkozás: www.byte.hu.

infoopen

VIII. évfolyam, 2000. február A BYTE Magyarország melléklete <http://www.infoopen.hu>

E-BUSINESS MAGAZIN



Interjúk:

Rohály Gábor
Michael Bückle

*„Egy informatikai
rendszer mindig
fejlődik”*

HARÁNYI TAMÁS,
a Sony magyarországi
gyárának informatikai
igazgatóhelyettese

Informatikai biztonság

Papírmentes iroda
a TVK-ban

Matáv LAN-FLEX

Keresse az újságárusoknál Március 8-tól a **BYTE MAGYARORSZÁG** legfrissebb számát!



Régebbi számaink kaphatók a kiadóban:
MGH Magyarország Lap- és Könyvkiadó Kft. 1082 Budapest, Üllői út 52/B
Telefon: 303-8937, 303-8938. Fax: 303-1623
E-mail: posta@byte.hu

infopen

e-business magazin
www.infopen.huMegjelenik a BYTE Magyarország
mellékleteként és önálló kiadványként

Kiadja az MGH Magyarország Lapkiadó Kft.

Felelős kiadó: Kolossa Tamás
(kolossa@byte.hu)1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 303-8937, 303-8938, fax: 303-1623Az MGH Kft. megbízásából szerkeszti
az Openinfo Kft.

A szerkesztőség munkatársai:

Bartók Nagy János (janos@infopen.hu),

Gams Judit olvasószerkesztő

(gams@infopen.hu),

Hutter Ottó főszerkesztő

(hutter@infopen.hu),

Kovács Attila alapító főszerkesztő

(akovacs@infopen.hu),

Simay Endre István (endre_s@infopen.hu),

Tihanyi László (tihanyi@infopen.hu),

Vargha Márton (vamaa@infopen.hu)

Szerkesztőség: 1111 Kende u. 13.,

tel.: 328-5063, fax: 328-5044

pronline@infopen.hu (sajtóközlemények)

invitation@infopen.hu (sajtótájékoztató-
meghívások)

Tördelés: Székelyhidi Ilona

Cimlapfotó: Csorba Gábor

Levélágitás: PC Film Stúdió

Nyomda: Veszprémi Nyomda Rt.

Terjesztés

BYTE-mellékletként: MGH Kft.

Fischer Csilla (fischer@byte.hu)

Önálló kiadványként: Interswitch Kft.

(terjesztes@infopen.hu, 328-5063)

Hirdetésszervezés: MGH Kft.

Hirdetési képviselő:

Csobán Gyula (csoban@byte.hu),

Gazdag Erzsébet (gazdag@byte.hu),

Végh Ágnes (vegh@byte.hu)

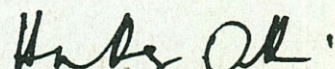
Beköszöntő

Nagy várakozással adjuk olvasóink kezébe az Infopen 2000. évi, nyolcadik évfolyamának első számát, amely egyúttal a Byte-tal közös első számunk is. Ezért nem csupán meglévő olvasótáborunkat köszöntjük szeretettel, nagyon sikeres és boldog új évet kívánva nekik, hanem a Byte olvasóit is, akik kedvenc kiadványuk utolsó 36 oldalán ezentúl az Infopen mellékletet is lapozgathatják.

Bár az Infopen és a Byte tematikájában, stílusában, a megcélzott olvasóközönség tekintetében eddig is sok rokonságot mutatott, első közös számunk mindkét olvasótábor számára hoz néhány kellemes meglepetést. Az Infopen, mint önálló kiadvány, külsejét tekintve sokat változott – alighanem előnyére. Első pillanatban talán kis csalódást okoz, hogy a rotációs technológiából adódóan a lényegében változatlan terjedelem ellenére önálló kiadványként vékonyabb lett a lap, ezt azonban várhatóan bőségesen ellensúlyozza a színes, magazinossabb külső és a havonkénti rendszeres megjelenés. A Byte olvasói pedig remélhetőleg örömmel tapasztalják majd, hogy az Infopen melléklet révén jelentősen növekszik azoknak az esettanulmányoknak, interjúknak, konferencia-beszámolóknak és termékismertető cikkeknek a száma, amelyek ugyan nem merülnek el a „guruk” szintjéig egy-egy technológia sűrűjében, viszont nagymértékben tágitják a CIO-k, architektúra-tervezők, projektvezetők látókörét.

A sok új olvasó kedvéért érdemes pár szót szólni az Infopen tematikai irányvonaláról, annak ellenére, hogy az a Byte-tal való fúzió miatt rövid távon egyáltalán nem változik. Ahogyan az „e-business magazin” alcíméből könnyen kikövetkeztethető, elsősorban a vállalati IT-megoldásokra fókuszálunk, megpróbáljuk nyomon követni azt az internetforradalmat, amelyik alapjaiban formálja át az üzlet és az informatika viszonyát. Természetesen mára hihetetlenül tág fogalomná vált az „e-business”. Tematikáját tekintve beletartozik az elektronikus kereskedelem, az internettel kapcsolatos kommunikációs technológiák, az adatbiztonság, a hardver- és operációsrendszer-platformok, fejlesztőeszközök, integrált vállalati alkalmazások és menedzsmentkörnyezetek, s még sok minden más. Ráadásul ugyanazzal a szakmai témával lehet foglalkozni például a gazdasági vezetők, az IT-szakemberek és az „egyszerű felhasználók” szempontjából, hogy csak néhány jól láthatóan eltérő megközelítési módot emeljünk ki. Az Infopen egyelőre követni fogja eddigi hagyományait, és cikkeinek hangvétele, a feldolgozás módja elsősorban a nagyvállalati és kormányzati szférában dolgozó IT-vezetők és a tervezést-üzemeltetést-fejlesztést végző profi szakemberek érdeklődését kívánja kielégíteni. Ami a témaválasztást illeti, az esettanulmányok és interjúk kapcsán szinte minden területet érintünk majd, „Műhely” rovatunk elmélyültebb szakcikkei és összehasonlító táblázatai azonban mindenekelőtt a nyílt operációs rendszerek és hálózati technológiák, az integrált menedzsmentkörnyezetek, a Java, valamint a hang-adat konvergencia (népszerű nevén „IP telefonía”) egy-egy részterületét próbálják ciklikusan áttekinteni.

Persze ahogy az informatikai ipar, úgy az IT-kiadványok is sokkal dinamikusabban változnak, mint a korábbi években, így könnyen lehet, hogy hamarosan olyan új technológiák és témakörök bukkannak fel mind a Byte-ban, mind annak Infopen mellékletében, amelyekről ma még szó sincs. Fokozatosan csiszolódik ki a Byte és az Infopen közötti munkamegosztás is, összehangolva a két szerkesztőség hagyományait, és nem utolsósorban figyelembe véve az olvasók visszajelzéseit. Kérjük, segítsék munkánkat azzal, hogy bekapcsolódnak a www.infopen.hu weblapon található szavazásba, s elmondják véleményüket a Byte és az Infopen egyesüléséről, valamint személyesen vagy e-mailben megtisztelnak bennünket ötleteikkel, témajavaslatokkal, ily módon is közreműködve lapunk szerkesztésében.


hutter@infopen.hu

http://index.hu

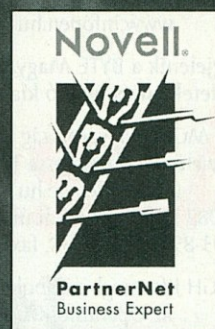


Mindent.

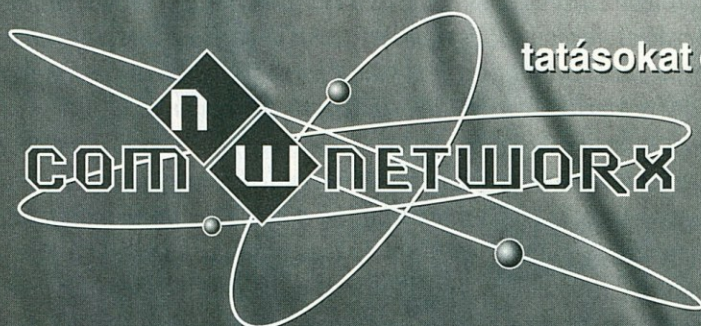
Azonnal.

<http://aruhaz.index.hu>

A 21. század megoldásai a ComNETWORX Rt.-vel!



Miniszterelnökség Közbeszerzési és Gazdaság
Igazgatósága (MKGI), valamint a Novell Magyaror-
szág Kft. keretszerződést kötött a Novell kedvez-
ményes szoftver licencekkel, termékekkel történő
országos ellátás biztosítása, valamint
kapcsolódó szolgáltatások nyújtása tárgyú
közbeszerzési eljárás keretében. A szerző-
dés értelmében a ComNETWORX Rt., mint
Minősített Szoftver szállító jogosult a
közbeszerzési törvény alá eső vállala-
toknak és intézményeknek kedvező
áron Novell termékeket és szolgál-
tatásokat értékesíteni.



1148 Budapest, Fogarasi út 10-14.

Tel.: (1) 467-0117, 467-2840 · Fax: (1) 363-3659

e-mail: office@networx.hu - - - - -

címlapsztori

„Egy informatikai rendszer mindig fejlődik”

6. oldal



Gödöllőn 1997 januárjától működik a Sony magyarországi gyára. Kimondottan termelőüzemről van szó, amely meghatározott termékeket készít, szigorú technológiai fegyelemben.

krónika

Hírek, események itthonról és a nagyvilágból

10. oldal

pr-online

Az APC, Cisco, Computer Associates, IBM, MatávNet, Europay International, rEVOLUTION, Tivoli, Microsoft, Minolta, Nortel Networks, SCO és a Unisys magyar nyelvű sajtóközleményeit szemlélizzük.

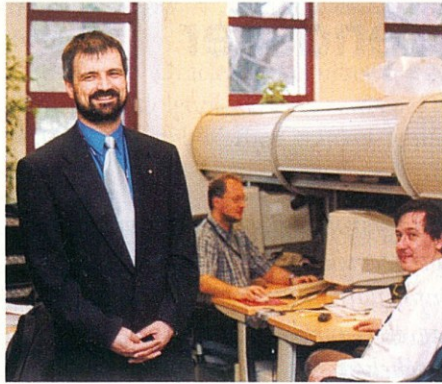
14. oldal

interjú

Compaq: felértékelődő szervízüzletág

16. oldal

Egyre nagyobb részesedést ér el a vállalat forgalmán belül, újabb és újabb szolgáltatási csomagokkal jelentkeznek, és szervízpartnerével hatékony munkamegosztást valósít meg szervízüzletága, melynek tevékenysége



nyolc országra is kiterjed. Döntő érdemeket szerzett abban, hogy alapos és szakszerű felkészülést követően a hazai Compaq rendszerek problémamentesen vészelték át a 2000. évi dátumváltást.

OpenView: töretlen fejlődésre ítélve

17. oldal

Előző számunkban röviden már tudósítottunk az OpenView felügyeleti rendszert használók éves konferenciájáról, melynek központjában a HP új stratégiája, az „e-services” állt. Az ilyen új stratégiai irányok értelemszerűen befolyásolják a kapcsolódó termékek életét, fejlődésgörbáját is.

alkalmazás

Papírmentes iroda a TVK-ban

19. oldal

Ma egyértelműen versenyelőnyt jelent a korszerű informatikai technológiák bevétele a vállalati üzleti folyamatok rendszerébe. Kiváló példák erre a csoportmunka-szoftverek és az ezekkel előállítható úgynevezett workflow használata, amely az üzleti folyamatokat modellezi, és gondoskodik az információk megosztásáról.

Az üzleti kommunikációs szolgáltatások új generációja

22. oldal

Féléves, néhány ügyfélre korlátozódó sikeres próbaüzem után idén február elseje óta a Matáv hivatalosan is beindította ATM alapú LAN-FLEX szolgáltatását. Ennek igazi újdonsága – azon kívül, hogy minden eddiginél

nagyobb, akár 155 Mbps sebességgel köt össze LAN hálózatokat – az integráltság.

műhely

Az informatikai biztonságról

25. oldal

A piaci viszonyok erősödésével, a különböző szervezetek működésének mind intenzívebb és átfogóbb informatikai támogatásával egyre inkább fölismerhető az adatvagyonban rejlő értékek védelmének, a működés folytonosságának jelentősége.

mustra

Norton SystemWorks 2000

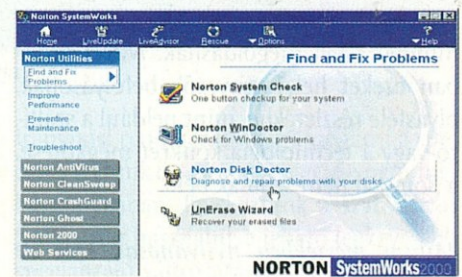
30. oldal

Minden bizonnyal a DOS-világ legjobb rendszerkarbantartó programgyűjtemését jelentették a Norton Utilities csomag tagjai. A DOS-hoz készült csomag utódaiként jelent meg a 32 bites Windowson hasonló szerepet betöltő Norton SystemWorks, azzal a céllal, hogy a rendszer optimális működéséhez nélkülözhetetlen beavatkozásokat egyszerűen elvégezzük.

Windows NT Server (I.)

Az új családfa áttekintése

31. oldal



Sorozat keretében ismertetjük röviden a Microsoft mára alapjaiban egységes operációsrendszer-családját, a Windows 2000 platformot.

Java könyvek

32. oldal

Szigorú, de igazságos recenziós rovatában Werner Zsolt ezúttal három viszonylag új magyar nyelvű Java könyvvel foglalkozik.

SoftWare Station

software-ek és szakkönyvek profioknak

Cégünk a Red Hat Europe, és a S.u.S.E. GmbH. hivatalos magyarországi disztribútora. Applixware; BeOS; Caldera; Debian; FreeBSD; Mandrake; Motif; Slackware; Pingu!

Linux dealers wanted! T:209-0342

Angol nyelvű számítástechnikai szakkönyvek és linux disztribúciók legnagyobb választéka!

60,000-es könyv-adatbázis, Magazinok, Filmek! Keresési funkciók, ismertetők, on-line rendelés; diákoknak, okt. int.-eknek, könyvtáraknak kedvezményes árak! Tekintse meg újjáalakított web-üzletünket!

<http://www.swsbooks.hu>

„Egy informatikai rendszer mindig fejlődik”

Gödöllőn 1997 januárjától működik a Sony magyarországi gyára. Kimondottan termelőüzemről van szó, amely meghatározott termékeket készít, szigorú technológiai fegyelemben. Az ezt kiszolgáló informatikai rendszer a vállalati világban általános tanulságokat is hordozhat, ezért megkértük Harányi Tamást, a gyár informatikai igazgatóhelyettesét, hogy mutassa be a hálózatot olvasóinknak.

A gyár videomagnókat, rádiós erősítőket, CD-lejátszókat gyárt. Alapozása 1996 májusában kezdődött, s a Sony többi üzeméhez képest a leghamarabb indította meg a munkát. Ez a gyorsaság az informatikai rendszerre is jellemző. A gyár nyolcfős informatikai csapata technikai, alkalmazási és help-desk (belső támogató) részleg formájában működik, a japán Tadaishi Mizukami irányításával.

Mennyire határozza meg a Sony világ cég azt, hogy milyen legyen a magyarországi leányvállalat informatikája?

H. T.: A legtöbb multinacionális társaságnál a tulajdonos szabja meg a működés irányelveit. Nálunk is van egy globális koncepció, amelybe bele kell illeszkednie minden helyi megoldásnak. Mivel azonban ezeket helyi tényezők befolyásolják, olyasféle részletekbe, mint például a szállító vagy a technológia konkrét megkötése, a Sony-nál nem szólnak bele.

Milyen mértékben nyilvánosak ezek az irányelvek?

H. T.: Némelyik nyilvánvaló és sejthető. Az például világos, hogy a napi üzleti követelmények az IT iránti igényekben is megmutatkoznak, és ezeket a cégnek is ki kell elégítenie, vagy hogy az üzleti fejlődés követésére kell felkészíteni minden sikerre aspiráló vállalkozás infrastruktúráját – ez a helyzet a Sony-nál is. Am az IT irányelvei, amelyek egy pillanatfelvételtől nem tűnhetnek ki, üzletileg akár kulcsfontosságúak is lehetnek, a jövőbeni fejlesztésekről, azaz közvetve a piacképesség alakulásáról árulkodhatnak. Ezeket tehát a nagy cégek nem feltétlenül kezelik nyilvánosan. Nekem sincs felhatalmazásom arra, hogy közöljem.

Beszéljünk akkor a technikai részletekről!

H. T.: Több rendszerünk van, különféle platformokon. Hadd kezdjem egy lát-

szólag kisebbel, a kintinban, vagyis az üzemi étkezőhelyeken használatos csipkártyás fizetőrendszerrel. Ennek alapja az a meg-

oldás, amelyet a bevezető Compuworks Pécsen, az egyetemen már kipróbált: mi dolgozói elektronikus pénztárcaként alkalmazzuk az intelligens kártyákat (chip-card, Smart Card). Platformja PC-s, közelebbről Windows NT 4.0, adatbázisa Microsoft SQL Server 6.5, a tranzakciókat a Microsoft Transaction Server kezeli. Magyarországon nálunk működött először a Transaction Server.

Miért nem a legújabb változatok?

H. T.: Mert 1997 óta üzemel megbízhatóan, és azóta nem kellett frissíteni egyik komponenst sem.

Mennyiben több ez a rendszer technikai érdekességénél?



H. T.: Lecsökken az az idő, amit a dolgozóknak az ebédeléssel, pontosabban a lassú és idegtépő pénzkezeléssel kell tölteniük az étkezési időben. Ez egy ezerfős vállalat. Nem tudhatom pontosan, hányan ebédelnek a dolgozók közül a kávéházban, és hányan a büfében; de gyakorlatilag mindenkit ki kell szolgálni, a technológiai folyamatok által megkötött, korlátozott időben. A büfében is a csipkártyával fizetnek.

Ez akkor egy munkaszervezési mozzanat is, rámutat a gyár működésmódjára, amely magas fokú technológiai fegyelmet kíván.

H. T.: Így van. Másfelől a dolgozókhöz való viszonyt is jelzi, hiszen a csipkártya, amely PIN kóddal védett, lehetővé teszi, hogy ne kelljen pénztárcát hordaniuk, számolgatniuk, azaz sokkal kényelmesebb.

Nemrég szünetet tartott a gyár. Összefüggött ez valamilyen infrastrukturális fejlesztéssel?

H. T.: Nem, hanem az üzemvitel technológiai rendjével, feszességével volt kapcsolatban: az ilyenfajta gyárak szokásosan leállnak a nyári és a téli szabadságidőszakban.

Az informatikai rendszer tehát nyilván ezt a fegyelmet szolgálja ki. Mióta működik a mai szerkezetében?

H. T.: Egy informatikai rendszer mindig fejlődik; olyan kronológiát lehet ugyan szerkeszteni, hogy melyik eleme mióta üzemel, de az egészlől legfőbb pillanatfelvétel készíthető, és megtörténhet, hogy a kép a jövő héten megváltozik.

Térjünk át az elsősorban fontos informatikai elemekre! Melyek ezek, és miért működnek?

H. T.: A vállalatirányítási rendszer hardverplatformja Hewlett-Packard alapú, a fejlesztőkörnyezetet egy HP 9000 D380-as, az élel pedig egy K460-as szolgálja ki, ezek clustert alkotva egymás tartalékai is. Rajtuk HP-UX operációs rendszer alatt Oracle adatbázis működik. Modulszám tekintetében gyárunk az Oracle Magyarország egyik legnagyobb vevője. A 16 működő modullal tavalyig bizonyosan a mi rendszerünk volt a legteljesebb integráció, talán ma is az.

A rendszer a munkaügytől, a pénzügytől, a számviteltől kezdve az egész vállalatirányítást felöleli. Alapja az Oracle Applications.

Hány ügyfélgép és terminál csatlakozik ezekhez?

H. T.: Az Oracle-lel körülbelül 120 munkahely dolgozik, kisebb részben karakteres, nagyobb részben grafikus termékeken.

Mi a céljuk a grafikus felületeknek?

H. T.: Korábban úgy hittük, hogy a karakteres képernyőkön a dolgozónak egyszerűbb navigálnia, de azt tapasztaltuk, hogy a grafikus felület nagyon megkönnyíti a munkát. Ez ergonómiai szempont.



A csipkártyás rendszer érintő képernyős terminálja

Adatbevitelre szolgálnak?

H. T.: Ezt így nem mondanám, a ki-mondottan adatkezelési, például adatbeviteli jellegű munka aránylag kevés, mert a rendszer nagymértékben integrált, a darabjegyzékek, raktári nyilvántartások stb. automatikusan függenek össze, ezek adatforgalmát legfőljebb felügyelni kell. Az integráció az egész Sony-világra értendő. Nem kézzel kell bevinnnünk a nagyobb adatmennyiségeket, hanem azok EDI-ben érkeznek, de ez nem a különféle nyilvános EDI szabványok szerinti, hanem a Sony saját, a műszaki sajtáságainak megfelelő dokumentumformája.

A rendszer a gyártó folyamatokat is teljes mértékben felügyeli, a pénzügyi funkcióktól a gépek állapotának műszaki részleteiig?

H. T.: Ezt eddig csak fantasztikus filmekben láttam így; tényleges termelést folytató mai üzemekben a számítástechnika általában világszerte nem tart itt. Azok

a rendszerek, amelyekben a grafikus tervezés folyamán a felületre bejön a gép, minden funkciójával; a termelésirányítási rendszerből egyből elérhető; ennek alapján tervezi a rendszer a gép kapacitását, kirajzolja, melyik az a fém alkatrész, amelyik el fog törni stb., mindezt a vállalat üzletvitelével összekapcsolva – ez az integráltság egyelőre a jövő technikai álmai közé tartozik, bármilyen szépen hangzik is. Természetesen vannak rendszereink, amelyek mondjuk a beültető gépek kihasználtságát felügyelik stb., ám mindez nem az Oracle-ben történik. Az Oracle általános vállalat-

irányítási rendszer, tudja támogatni a speciális technikai tevékenységet, de nem foglalja magában. Igyekeztünk a szabványos funkciókat használni, a lehető legkevesebb specializáló változtatással, mert ez szükséges a belső verziófrissítéshez, hiszen az megsemmisítené, amit ilyen szorosan melléépítettünk. Egyszerűen megtartottuk a lehető legnagyobb Oracle-funkcionalitást, és ahol ez kevés volt, inkább mi próbáltunk változni.

Ami komoly illesztési munkákat jelenthet...

H. T.: A rendszer bevezetése a termelésbe a Sony összes leányvállalata közül nálunk volt a leggyorsabb, mindössze fél év alatt megvalósult.

Ez minek köszönhető?

H. T.: Eredményesen használtuk fel a többi, külföldi leányvállalat idevonatkozó tapasztalatait. Segítették ezt a magyarországi személyi adottságok is. Továbbá ér-



deme ez a bevezető cégnek, a brit QCT-nek, amelynek magyarországi irodája már végzett ilyen munkát Magyarországon. Nekünk egyébként az Oracle Hungary ajánlotta őket, más Sony-vállalatnál tudomásom szerint még nem dolgoztak. Így aztán e társaság nálunk szerzett sikeres referenciát.

Mi volt a bevezetés menetrendje?

H. T.: Először a munkaügyi modult vezettük be, azután a gazdasági rendszereket – pénzügy, számvitel –, még az Oracle Hungary közvetlen közreműködésével; a termelési rendszert pedig már a QCT.

Milyen más rendszerek alkotják még a gyár IT-jét?

H. T.: OS/2 alapú a beültető gépek optimalizálását segítő rendszer. Azután: mi vámszabad terület vagyunk, ehhez vámkezelési rendszer tartozik, amely Novell-FoxPro alapú, az SQL Serverre való áttérés kilátásával. Minden alkalmazásunknál az ügyfél-kiszolgáló architektúrát szeretnénk elérni, mert az nagyobb biztonságot jelent, és jobbára elegendő a kiszolgálóoldalon a karbantartást elvégezni. Az is igaz, hogy kezdetben a legtöbben ezt hiszik, aztán rájönnek, hogy a kliensoldali karbantartás is fontos, ámde ez nincs benne a kliens-szerver architektúra ígéretében. Ugyancsak az informatikai részleghez tartozik a telefonhálózat, a beléptető rendszer meg a fejlesztés, amelynek elsődleges szempontja az integráció.

Szembekerültek az Y2K problémával?

H. T.: Tömérdek teendőnk volt. Senki nem tudhatta, lesz-e gond, vagy sem, ezért

minden cég kibocsátott mindenféle eszközt, javítást. Ezeket részben nem volt idejük annyira bevizsgálni és beilleszteni a meglévőkhöz, mint egy terméket, részben az ilyesmire nincsenek is fölkészülve. Mármost a fenyegető jóslatok hatására, valamint az ügyfelek tapasztalatai nyomán világszerte bevezették ezeket, amivel a korábban kicsiszoltan működő rendszerek bizonytalanná váltak. Most aztán hosszabb ideig kell elhárítani a következményeket. Úgy érzem, hogy a 2000-es projekt folyamatai 2001. január-február környékén fognak megszűnni. Mindamellet ez nem volt elkerülhető; és az is megeshet, hogy valami 2000-es gond föllép, ami az

átmenetet magában foglaló üzleti év zárásakor derül ki, hiszen a jelenlegi zárások még 1999-re történnek. Én egyetlen Y2K-problémával találkoztam: a teljes gyárat lekapcsoltuk szilveszterkor, és január 3-án visszakapcsoltuk. Minthogy semmilyen zúrt nem tapasztaltunk, örömmel kimentünk egy közeli étterembe ebédelni, ahol nem működött a számítógép, és csak egy kis nyugtát tudtak adni, amelyen a dátum 1900. január 3-a volt. Mindenki kereste a pengőt a zsebében, aztán javasoltuk az étteremnek, hogy a forintárakat filérben fizetjük ki. Sokan gondoljuk úgy, hogy fel volt fújva az Y2K.

Milyen a hálózat?

H. T.: Cisco technológiájú Ethernet telepített hálózat három LAN-ból; központi felügyeletére eddig nem volt szükség, és nem jutott idő. A HP és IBM PC-kkel, noteszgépekkel, nyomtatókkal együtt körülbelül 250 eszköz csatlakozik rá.

Hogyan áll a rendszer az intranettel?

H. T.: A mi hálózatunk IP-s, eleve intranet. A vállalati nemzetközi hálózat virtuális magánhálózat (VPN), azaz a partnerekkel, az anyavállalattal stb. nagy védettségű rendszer köt össze bennünket. Egyébként a cég a mai világban kötelező figyelmet fordítja az internetre, hiszen a közeljövőben akár a siker vagy a bukás múlhat az internetes technológiához való viszonyon.

TIHANYI LÁSZLÓ

NÉVJEGY

Harányi Tamás (1970) 1988-ban végezte a Landler Jenő Híradástechnikai és Számítástechnikai Szakközépiskolát. Gödöllői lakos, folyamatosan itt is dolgozott kezdetől fogva. Egy HM harci járműveket javító részvénytársaságnál számítástechnikusként, emellett – kis, háromfős munkaközösségben – felhasználói szoftverek fejlesztőjeként kezdte pályáját. Ezek a szoftverek a vállalatirányítás és ügyvitel területén működnek, ami által a gyakorlatban egyetemében szerzett vállalatirányítási informatikai tudást. Ez elég átfogó volt, mert a csapat kicsinysége miatt az ügyfelekkel való előzetes konzultációktól, az igényfelméréstől a tényleges programozásig, végül a bevezetésig és támogatásig mindent neki is végeznie kellett, autókereskedelmi cégtől szénforgalmazóig mindenféle szakterületen. A Caterpillar Magyarország Rt. gödöllői gyáranak korábbi vállalatirányítási rendszerét az említett csoport írta. Amikor a cég a HP-UX és Oracle alapú Avalon rendszerre kívánt áttérni, megkeresték Harányi Tamást, aki ismerte a folyamatokat, az embereket, a céget, hogy menedzselje az áttérést. 1995 januárjától ezzel foglalkozott, szembekerülve azzal is, hogy az Avalont korábban Magyarországon senki nem használta, tehát teljesen amerikai szabványok szerint működött, azaz a honosítással is foglalkozni kellett – az IQSofttal együttműködve, amely a rendszert bevezette. Ez után (1996 őszétől), a Sony gödöllői gyára létrehozásának csaknem a kezdetétől Harányi Tamás minden korábbi tapasztalatát együttesen érvényesíthette.

Komolyan foglalkozik vele?



Több évtizedes oktatói tapasztalattal
a Linux mögött

A **Hewlett-Packard** és a **CoDe® Kft.**

nemzetközi színvonalú oktatási szolgáltatásokat kínál
a Linux felhasználóinak, részletes tananyaggal és CD-melléklettel.



Tanfolyam neve	Időpont
Bevezetés a Linux rendszeradminisztrációba	február 28-29.
Linux installáció és konfiguráció	március 06-08.
Linux gyakorlott Windows NT adminisztrátorok részére	március 01-02.
Linux web szerverek üzemeltetése	március 09-10.
Linux mail szerverek üzemeltetése	március 13-14.
Linux fájl- és nyomtatószerverek üzemeltetése	március 16-17.
Linux hibaelhárítás	március 20-21.
Linux biztonság	március 22.

**A február 29-ig jelentkezők
értékes szakkönyveket kapnak ajándékba!**

További információ: <http://www.hp.hu/oktat>,
Tel.: 382-6666, Fax.: 382-6777, E-mail: training@hp.hu

A Hewlett-Packard Magyarország Kft. oktatási rendszere megfelel az ISO 9001 szabványnak. #ÖQS164/0.



<http://www.code.hu>

A z ú j é v e z r e d b e n i s



Informix®
Egyszerűen és gyorsan

i.Informix

Internet Foundation.2000

i.Sell – teljeskörű e-commerce

i.Reach – web publishing

Media360 – média tartalom kezelés

INVENTIX KFT.

1132 Bp., Victor Hugo u. 18–22.
Tel.: 349-0143 • Fax: 349-0145 •
E-mail: info@inventix.hu
www.informix.com • www.inventix.hu

DATA WAREHOUSING
Advanced Analytic
Engines

i INFORMIX
Industrial Strength
Web Engines

TRANSACTIONS (OLTP)
Extremely Fast, Extensible
Transaction Engines

Mojzes Imre a dátumváltás tapasztalatairól

Miután január 7-én sikeresen befejezte tevékenységét az Évszámkezelési Irányító és Koordinációs Központ, rövid összegzésre kértük fel dr. Mojzes Imre évszámkezelési kormánybiztost. Szerinte több értékes tapasztalatot is hozott az alapos és előkészített munka. Egyrészt az informatikai szakma kapott egy lehetőséget, amellyel



Az informatikai rendszerek jól vizsgáltak

élt is, nevezetesen nagy rendrakás történt a gépparkok, állományok, adatbázisok, alkalmazások terén.

A másik eredmény, hogy a hazai szakmai közösség bebizonyította: képes megoldani azokat a problémákat, amelyek a dátumváltással kapcsolatban előfordultak a nagy rendszerek kezelésében. Rendkívül jelentősnek tartja a kormánybiztos, hogy kialakult egy hálózat, egy informatikai együttműködés: a vállalkozói, az állami és a civil szféra összefogott a fontos cél érdekében.

Másodlagos hatása is volt a dátumváltásnak. Bár tízezres nagyságrendben dolgoztak azok, akik közvetlenül foglalkoztak a megoldással, nagyon sokra tehető azok száma is, akik egyáltalán tudomást szereztek az informatikáról, ráébredtek arra, hogy mennyire meghatározó az emberek életében az IT, a kommunikáció, a számítógép és a szoftver. Mojzes szerint a munka nem áll meg, a kiértékelést és összegzést követően várható, hogy magyar kezdeményezésre nemzetközi konferenciát rendeznek az ENSZ égisze alatt a dátumváltás tapasztalatairól.

Papp György, aki a központban Mojzes Imre legfőbb munkatársa volt, azt hangsúlyozta, hogy a cselekvési program végrehajtása során az alapvető célt, a probléma tudatosítását maradéktalanul elérték. Elmondta, hogy a kis- és középvállalkozások részéről sokkal több problémát vártak, mint amennyi bekövetkezett a dá-

tumváltáskor (mint ismeretes, mindössze három bejelentést regisztráltak).

A dátumváltás szakmai hozadéka, hogy óriási kockázatot jelent a körülöttünk lévő technikai és technológiai eszközökkel való együttélés. Ezt a kockázatot tudni kell kezelni, s ez a folyamat – ahogy most bebizonyosodott – együttműködés nélkül nem megy. Az információs társadalom felé való elmozdulásunk során az IT és kommunikációs eszközök használatának társadalmi hatásait is elemezni kell, jelentette ki a szakember. [KA]

NIIF hálózatfejlesztés

Még 1999. december 31-ével lezárult annak a nagyszabású hálózatfejlesztési tendernek a kiértékelése és üzembe helyezési szakasza, amelyet a Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztési (NIIF) Program hirdetett meg. Az NIIF Iroda által kiírt közbeszerzési eljárás hat vidéki (Gödöllő/GATE, Debrecen/KLTE, Szeged/JATE, Pécs/JPTE, Miskolc/ME, Veszprém/VE) és öt budapesti (BME, ELTE, MTA KFKI, MTA SZTAKI, Miniszterelnöki Hivatal) végpontra nagy sebességű adathálózati összeköttetés megvalósítását tűzte ki célul. Ennek eredményeképpen a fenti intézmények mindegyike a régebben rendelkezésre álló hálózati kapacitás kb. 155-szörösét (155 Mbps/s) élvezheti majd.

A kiépülő rendszer a korábbi kapacitásnak legalább a kétszeresével (68 Mbps) fog kapcsolódni a már jelenleg is működő európai, illetve interkontinentális kutatói gerinchálózathoz, a TEN-155-höz. Színvonalas versenyben a PartnerCom Rt. és a Matáv Rt. kapott lehetőséget a rendszer létrehozására: az előbbi nyolc, az utóbbi három kapcsolatot épít ki.

A bővítésekkel a hazai kutatói hálózat nagy lépést tesz az európai kutatási infrastruktúra élvonala felé; annak összkapacitása 2000 végére megközelíti a másodpercenkénti 2 gigabitet. Az eddigi eredményekre támaszkodva sikerült elérni, hogy legnagyobb egyetemi központjaink és kutatóhelyeink az EU-országok kutatói számítógép-hálózataival gyakorlatilag azonos színvonalú kommunikációs lehetőségekhez jussanak. [HO]

IT-piaci körkép

Az IDC közzétette évközi jelentését a magyarországi IT-piacról. E szerint tavaly az 1998-ban elért 1083 millió USD forgalom 1200 millió dollárra nőtt. Ez a gyarapodás

nagyobb, mint az 1997-ről 1998-ra jelzett 8,5 százalékos emelkedés. A hardverárak erőteljes esése ellenére az előrejelzések szerinti 10 százalék fölötti növekedést a 2000. év problémája által indukált cserék, frissítések mellett a gazdaság általános fel lendülése is indokolja.

A sajtójelentés a továbbiakban az 1998. évi IT-piacról nyújt áttekintést. Két évvel ezelőtt 180 620 PC-t adtak el a szállítók, ami 1997-hez képest 19,5 százalékos növekedésről tanúskodott, a Compaq 24 913 darabos piacvezetése, az Albacomp 18 212 darabos második helye és a márkás gépek 48,6 százalékos részesedése mellett. Kiszolgálóból és grafikus munkaállomásból együttvéve 9260-ra teszi az IDC az 1998-ban értékesített gépek számát, mindössze 5,9 százalékkal nagyobbra az előző évinél. Ez értékben 19,6 százalékos bevételcsökkenésről árulkodik. Értékben a teljes számítógép-forgalom 56,6 százalékát adták az egységben 10,6 százalékos részesedést felmutató RISC kiszolgálók. Látványos növekedést értek el a nyomtatógéptartók: 28,6 százalékkal többet, 186 447 egységet adtak el, mint 1997-ben, ez azonban értékben csak 95,9 százaléka volt az egy évvel korábbinak; 38 793 egyszínű lézernyomtató és 119 130 tintasugaras fogott, az utóbbi szám 42,8 százalékos emelkedést jelent. Piacvezető a Hewlett-Packard értékben 51,1 százalékkal.

Az operációs rendszerek piacán 1998-ban is tartott a Microsoft dominanciája, a munkaállomásokon, hordozható számítógépeken darabszámban 92,7 százalékos részesedéssel. Az új kiszolgálók 47,8 százalékán ugyancsak MS-szoftver volt, ami számottevő fejlődésre vall (1997: 35,4 százalék). Értékben továbbra is a Unix-forgalmazók a legnagyobb piaci részesedés.

IT-piaci trendek Magyarországon		
	1997	1998
Hardver	52,0%	48,9%
Szoftver	16,3%	16,7%
Szolgáltatások	31,7%	34,4%
Teljes IT (millió USD)	990	1083

Forrás: IDC, 1999

Az IDC által definiált helyi hálózati piacon, amelybe beleszámítják a távoli elérés eszközeit is, 51,6 millió dollárra teszi a jelentés az 1998. évi forgalmat. Ennek éves növekedése összefügg a PC-eladáso-

kéval, és 1999-ben várhatóan minden második (58 százalék) eladott személyi számítógép hálózatban működik. Ez az arány 2003-ra az előrejelzések szerint elérheti a 86 százalékot, ami a hálózati termékek iránti nagyon gyors keresletnövekedést mutat.

Magyarországon 650 000 internethasználóról számolt be az IDC tavaly nyári felmérése; 85 százalékuk a Sulineten vagy az NIIF-en keresztül ingyen fér hozzá a szolgáltatásokhoz. A munkájukhoz PC-t használók 44 százaléka vette igénybe az internetet 1999 júniusában, s ha a nyári előrejelzések beaváltak, akkor az év végén a felmérésben megkérdezett cégek több mint 70 százalékanak volt már honlapja a világhálón. [GoM]

Gartner Group szakmai nap

December közepén a Helia szállóban tartott előadást Alexander Linden, a Gartner Group vezető kutató-elemzője, aki a céget Magyarországon képviselő AAM Vezetői

rület kapcsán. Ízelítőül érdemes kiemelni néhányat közülük (ezek valószínűségét legalább 70%-osra becsülik a Gartner elemzői): 2003-ra az információs rendszerek standardnak számítanak az új kocsik 50%-ában; 2005-ben mindenkinek 6–10 interaktív eszköze lesz, beleértve az otthoni és munkahelyi hordozható számítógépeket, kézzszámítógépeket (PDA-kat), mobiltelefonokat, személyi hívókat és hasonlókat; 2004-re ezen mobil eszközök 70%-a drót nélküli kommunikációs technológiák (Bluetooth, GSM stb.) segítségével kapcsolódik a webre, illetve a vállalati hálózathoz, s egyéb (pl. GPS) technológiákkal kombinálva teljesen új tartalom- és helyfüggő szolgáltatásokat tesznek lehetővé; a gépi fordítás ugyanakkor a következő pár évben nem terjed el tömegesen; az internetes keresőmotorok 2002-re fel lesznek szerelve tartalom alapú minőségi szűrőkkel a sokkal pontosabb válogatás érdekében (az egyes lapok relevanciáját jellemző faktorokat súlyozzák a rámutató lapok faktoraival stb.); 2003-ra a nagy cégek

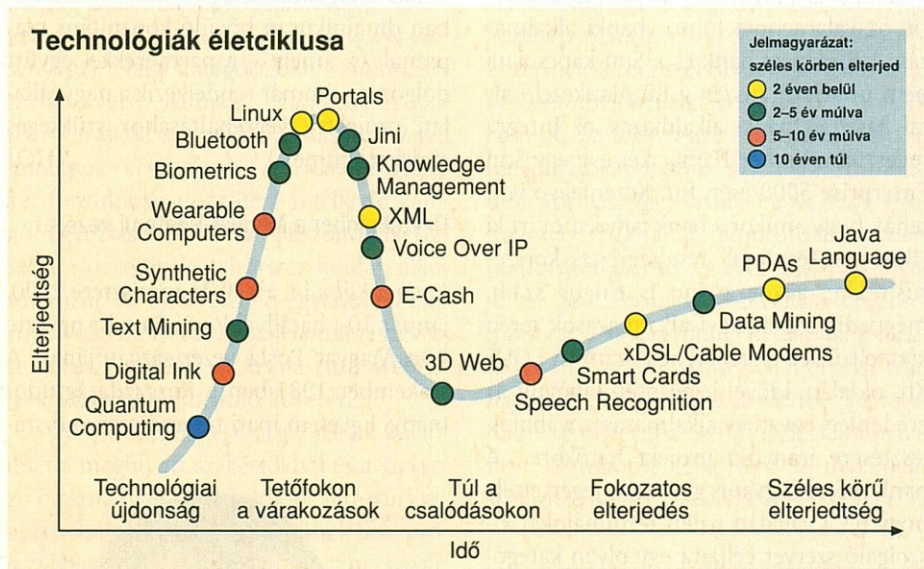
nikációs technológia, az internetes portálokba épített alkalmazások, a Jini és a tudásmenedzsment van a csúcsponton, vagyis ezek ma a legnagyobb ígéretek. A Java lassan befutottnak tekinthető, széles körben használt technológiává érik, és az ábra szerint az IP telefonía, az elektronikus pénz (E-Cash), 3D-s internetes megjelenítés, beszédfelismerés, intelligens kártyák vannak abban a kritikus szakaszban, amikor a felfokozott várakozások után eldől, hogy az adott technológia széles körű elfogadást nyer a gyakorlatban, vagy visszafejlődik, illetve egy szűkebb alkalmazási területre korlátozódik. [HO]

Hewlett-Packard üzleti és piaci trendek

Decemberben ismertette a sajtóval Pesti István, a Hewlett-Packard Magyarország vezérigazgatója az októberben – tehát a naptári év végén szokásos beruházási roham előtt – lezárt 1999-es üzleti év előzetes eredményeit. Kiemelte, hogy a multinacionális cég 40 milliárd dollár feletti bevételt ért el. Viszont a HP Magyarország számára 1999 a korábbi évek gyors növekedését követő konszolidáció esztendeje volt. A vevőket közvetlenül kiszolgáló egységek teljesítették a tervet, a viszonteladókön keresztül történő értékesítésben ellenben a várt bevételnek csupán 98,3 százalékát érték el.

Az ERP-k, a vállalati erőforrás-gazdálkodási programok piacán 1999 nagyon nehéz év volt, annak ellenére, hogy az SAP bevezetésének ideje a korábbi 15 hónapra apadt. Általában a 2000. évvel kapcsolatos számítógépes problémák miatt tavaly máshogy alakult a kereslet, mint az előző években. Az első negyedévben a nagy konfigurációk felújítása, szoftvercseréje volt napirenden, a másodikban a PC-s hálózatokban a kiszolgálók ellenőrzése, programjaik 2000-készé tétel; a megrendelők többsége 1999 második felére hagyta a munkaállomások és a perifériák beszerzését.

Csökken az eladott PC-k száma az első félévben, és gyarapodott a másodikban. Számítások szerint idehaza az első három negyedévben a HP-nak így is sikerült forgalomban megelőznie az IBM-et a PC-szegmensben. Decemberben például – ez már nem számított bele a HP tavalyi gazdasági évebe – több mint ezer PC-re kaptak megrendelést kormányzati intézményektől. Pesti István minden nehézség és bizonytalanság mellett is úgy látja, hogy az eddig is piacvezető HP részesedése tintasu-



Forrás: Gartner Group

Informatikai Tanácsadó Kft. meghívására érkezett hazánkba. Beszámolójában először a fejlett IT technológiák helyzetéről, trendjeiről, az üzleti életre gyakorolt hatásáról beszélt, majd az elektronikus kereskedelem korában oly nagy szerepet játszó adatbányászattal foglalkozott. Időnként futurisztikusnak hangzó, ám komoly kutatások alapján pontosan kalkulált valószínűséggel bekövetkező jövődöléseket hallhattunk a hardvereszközök, a számítógépes architektúrák, a kommunikációs technológiák, az ember-gép interakció, a döntéstámogatás, az integrált vállalati rendszerek, a fejlesztőeszközök és sok más te-

80%-a elemezni fogja felhasználói vásárlási szokásait és a többi hasonló érdeklődésű felhasználó beszerzései alapján interaktív segítséget ad a termékek kiválasztásához (ahogy ezt például az amazon.com teszi már ma is az „aki ezt megvette, az megvette még a következőket” típusú tippekkel). Nagyon tanulságos volt az a mellékelt ábrán látható diagram, amely az egyes technológiák életciklusát mutatta be a kutatási/fejlesztési stádiumtól a piaci elfogadtatás különböző fokozatain keresztül a „tömegtermelésbe” való teljes körű beépülésig. Ebben az értelemben ma a Linux, a Bluetooth nevű vezeték nélküli kommu-



HP-adomány az újpesti kéttannyelvű középiskolának 61 500 USD értékben

garas nyomtatóban 50 százalékra, lézernyomtatóban pedig 87-re nőtt.

A vezérigazgató szerint már 2000-ben elmozdulás lehetséges az informatikai piacon. Az internet beépülésével tovább gyorsulnak a piaci változások, és lerövidül az az idő, amelyet a vállalatvezetők az informatikai stratégia kialakításával tölthetnek. Egyre nagyobb mértékben várnak a megrendelők üzleti megoldást az informatikai szállítótól, a döntések áttolódnak az IT-vezetői szintről a vállalatira, és ott már másfépp kell fellépni. Ezért remél sokat a HP világszerte az internetes infrastruktúra kialakításához e-speak és e-service összefoglaló néven kidolgozott megoldásoktól. Széles körű megismertetésük érdekében a világhálón elhelyeztek egy mindenki számára elérhető – átvehető – e-speak fejlesztői rendszert.

A HP Magyarországnál is megalakult az e-service konzultációs csoport, amely lapzártánk idején előrehaladott tárgyalásokat folytatott potenciális megrendelőkkel, és már 2000 első felében egymillió USD fölötti értékben számít magyar vállalatok megrendeléseire. [GoM]

Starfire-siker a Budapest Banknál

Nagyszabású informatikai rekonstrukciós programjában a Budapest Bank a Sun Microsystems mainframe kategóriájú uni-xos szuperszerverét, a Sun Enterprise 10000-est választotta stratégiai platformnak. Ezen első lépésben a nagy ügyfelekkel közvetlenül kapcsolatot tartó ún. elektronikus banki terminálok kiszolgálórendszerre és egy szintén megújulásra váró banki

back-office alkalmazás fut majd. Később azonban erre a szinte korlátlanul bővíthető és különleges katasztrófatűrő konfigurációja miatt a legmagasabb szintű rendelkezésre állást nyújtó infrastruktúrára kerül át valamennyi fontos banki alkalmazás. A Budapest Bank és a Sun kapcsolata nem új keletű, hiszen a BB Alapkezelő által használt banki alkalmazás, az Integra fejlesztette Broker IT már két éve egy Sun Enterprise 5000-esen fut. Kézenfekvő volt tehát, hogy amikor a bank pályázatot írt ki „Business Terminal” rendszerének korszerűsítésére, akkor a Sun is ringbe szállt, mégpedig a pénzügyi alkalmazások terén kiemelt üzleti partnerének számító EGUS Kft. oldalán. Idővel jelentősen kibővült az eredetileg egyetlen alkalmazás továbbfejlesztésére irányuló projekt hatóköre. „A bank vezetői ugyanis gyorsan megértették, hogy ha a vállalati üzleti terminálokat kiszolgáló szerver céljaira egy olyan kategóriájú gépet választanak, amelyik bővíthetősége révén később más alkalmazásokat is képes lesz futtatni, akkor most egy átfogó szerverkonszolidációs program alapjait rakhatják le” – idézte fel a Sun által javasolt koncepció kedvező fogadtatását Dobos Attila kereskedelmi igazgató és Zsemlye Tamás műszaki szakértő a Budapest Bank és a Sun Magyarország közös sajtótájékoztatóján. A Sun Enterprise 10000 (népszerűbb nevén a „Starfire”) 20 processzoros SMP architektúrájának köszönhetően gyakorlatilag korlátlan számítási kapacitást kínál, ráadásul a mainframe-eknél megszokott módon: a processzorokból önálló csoportok, ún. „domainek” alakíthatók ki. A fokozatos bővíthetőség megkönnyítésé-

re a Sun egy „Teljesítmény igény szerint” nevű programot dolgozott ki, melynek keretében az újabb processzorok egyszerű licencmódosítással bármikor aktivizálhatók. Unix platformon is a mainframe-eknél szokásos tartalékolási és hibatűrési tulajdonságokkal bír a Starfire, ami a bank számára a rendelkezésre állás nagyfokú javítását jelenti. További előny, hogy az új rendszer kapacitása lehetőséget ad egy átfogó szerverkonszolidációs stratégia megvalósítására, s ez az IT-szolgáltatások színvonalának emelésével párhuzamosan az üzemeltetési költségek csökkentését eredményezi. Keresztesi János, a Sun Magyarország vezetője hangsúlyozta, hogy az üzletkötés az első látványos megnyilvánulása annak az üzleti stratégiának, amelyben a magyarországi workstation és workgroup szerverpiacon elért kiváló eredmények – a tavalyi kb. 35%-os piaci részesedés – után a közép- és felső kategóriájú szerverek piacán is vezető szerepre törnek. Ennek megvalósításában nemcsak a Starfire-nek szánunk kulcsszerepet, hanem a professzionális szolgáltatásokat végző és létszámában dinamikusan bővülő konzultáns csapatnak is, amely – a partnerekkel együtt dolgozva – immár rendelkezik a nagyvállalati projektek végrehajtásához szükséges szakértelemmel. [HO]

IT-szakember a Magyar Posta új vezére

Katona Kálmán, a KHVM minisztere 2000. január 10-i hatállyal Varjú Tamást nevezte ki a Magyar Posta vezérigazgatójának. A szakember 1981-ben a Közgazdaságtudományi Egyetem ipari tervező-szervező sza-



kán szerzett közgazdász diplomát, majd a Duna-Tisza Közi Állami Építőipari Vállalat számviteli főosztályvezetője lett, s ott a fő-

könyvelői teendőket is ellátta. 1987-től a Bácsvíz Észak-Bács-Kiskun Megyei Vízmű Rt. gazdasági igazgatója volt. Ezt követően, 1995-től a Fővárosi Vízművek Rt. gazdasági igazgatója, ahol a pénzügyi, közgazdasági, kontrolling, informatikai, számviteli és beszerzési tevékenységek irányítása mellett a nagyvállalat SAP alapú integrált vállalatirányítási rendszerének projektigazgatói feladatkörét is betöltötte. 1999 februárja óta dolgozik a Magyar Postánál, ahol mostani kinevezéséig közgazdasági igazgatóként tevékenykedett. Varjú Tamás legfontosabb feladatának az informatika alapú korszerű posta megteremtését, azon belül a postai dolgozók informatikai tudásszintjének emelését tartja. Két nagy postai projekt (integrált postahálózati rendszer, illetve SAP rendszer) bevezetését felügyeli. [KA]

Webverseny '99

Tavaly ősszel hirdette meg a Cisco Systems Magyarország, az RTL Klub és a Népszabadság szellemi erőpróbáját Magyar Webverseny 1999 címen (<http://www.verseny.hu>). Négy kategóriában – munkái: „Élet”, „Munka”, „Tanulás” és „Játék” – írták ki a versenyt a magyar nyelvű honlapok készítőinek. A bírálóbizottság két fordulóban döntött a vetélkedő kategóriagyőzteseiről, illetve abszolút nyerteséről a nevezett közel ötszáz honlap alkotói közül. Az első forduló egyfajta előszűrés volt, melyet a nyílt jelentkezésű verseny résztvevőiből itt kiválasztott webhelyek közti újabb forduló követett.

A végső minősítést, a győztesek kijelölését a meghívott szakértőkből és a szervező intézmények képviselőiből álló zsűri végezte. Szándékosan nem kerültek bele profi weblapkészítők, hogy azokat ne szorítsák ki a versenyből. A zsűri által kiosztott díjakon kívül a közönségsvazatok alapján kiválasztott weblapot is jutalmazták. A kategóriák első helyezettjei támogatói különdíjakat kaptak és jogosultságot „az 1999. évi Népszabadság/RTL Klub/Cisco Magyar Webverseny »kategóriagyőztes«” logó használatára. Az abszolút győztes honlap készítőjét a logó használatán kívül egy utazás is megillette az egyesült államokbeli Szilícium-völgybe.

A verseny lezárultával kihirdetett nyertesek a következők:

Fődíjas: <http://hazipatika.com>

(Mezon.Net Kft.)

79 pont

Kategóriagyőztesek:

Munka kategória, I. díj:

<http://www.dreher.hu>
(Dreher Sörgyárak Rt.)

74 pont

Élet kategória, I. díj:

<http://hazipatika.com>

(Mezon.Net Kft.)

79 pont

Tanulás kategória, I. díj:

<http://www.palya.hu>

(Pálya Bt.)

76 pont

Játék kategória, I. díj megosztva:

<http://hodito.netkapu.hu>

(Benő Attila, Forray Brigitta) és

<http://www.napfolt.hu/ttc>

(Napfolt Web Művek)

64–64 pont

Közönségszavazás:

<http://www.napfolt.hu/ttc>

(Napfolt Web Művek)

4420 szavazat

[S.E.I.]

SAP–IBM szövetség

Az egész világra kiterjedő szerződést kötött az SAP AG és az IBM értékesítési, marketing- és fejlesztési kapcsolataik korszerűsítéséről. A jövőben az IBM, Sun és Linux platformokon az Oracle helyett a DB2 Universal Database lesz az SAP által preferált adatbázisplatform, s az SAP saját fejlesztési és termelési rendszereiben is erre tér majd át. Kiemelt területként kezelik a mySAP.com-ot, az SAP testre szabott e-business megoldásokat nyújtó üzleti együttműködési környezetét. Tavaly év végétől valamennyi DB/2 által támogatott hardverplatformon elérhető a Workplace kiszolgáló, az SAP Business-to-Business Procurement, az SAP Customer Relationship Management, az SAP Strategic Enterprise Management és az SAP Knowledge Management rendszer. Az SAP Business Information Warehouse (SAP BW) a maximális skalázhatóság érdekében kihasználja a DB2

által kínált, minden szinten párhuzamos lekérdezési lehetőségeket is. A bejelentés alapja az SAP és az IBM szoros kapcsolata, amelynek már hosszú története van: közös DB2–SAP termékfejlesztés és ügyfélszolgálat, közös marketingalap, dedikált IBM DB2 értékesítési csapat SAP rendszerekhez, dedikált SAP DB2 értékesítési vezetők és szponzorok világszerte, integrált megoldástámogatási központ Walldorfban, Kanadában és San Jose-ban. A DB2 Universal Database mellett az IBM más adatkezelési termékei is támogatják az SAP üzleti intelligencia, multimédia- és elektronikus kereskedelmi alkalmazásait. [HO]

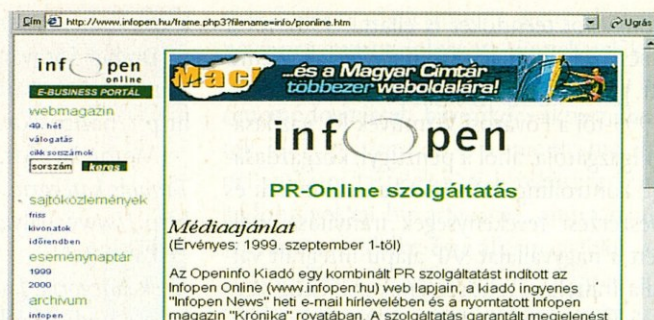
IBM-karácsony a gyermekklinikán

Herbert Gerber, az IBM Magyarországi Kft. vezérigazgatója december 22-én felkereste a Tűzoltó utcai Gyermekgyógyászati Klinikát, ahol Fekete György professzor, a klinika igazgatója után köszöntötte a karácsonyi ünnepségre összegyűlt beteg gyerekeket. A látogatásra abból az alkalomból került sor, hogy az IBM Magyarországi Kft. – az anyacég egy nemes hagyományát folytatva – karácsonyi reprezentációs keretéből PC-konfigurációt ajándékozott a SOTE II. sz. Gyermekgyógyászati Klinikájának. A gyógyintézetben már több mint két évtizede komoly számítógépes nyilvántartásokat vezetnek – egyebek között azok elemzése is hozzájárul a súlyos betegségek terápiáinak korszerűsítéséhez. Mint azt a világhálón a gyermekklinika honlapját felkeresők láthatják, mások is segítik őket a számítógépes feladatok elvégzésében, a fejlődésben: a multimédia-stúdió berendezésében a Partners és a Trans-Europe Kft. működött közre. [GoM]



Herbert Gerber (középen) és a klinika, illetve az alapítvány vezetői

Az Infopen Online PR-ONLINE rovatában (www.infopen.hu) folyamatosan közzéteszük a pronline@infopen.hu címre beérkező sajtóközleményeket szerkesztés nélküli eredeti tartalommal, pusztán egységes HTML formátumra konvertálva. A nyomtatott magazin ezen rovatában az APC, Cisco, Computer Associates, IBM, MatávNet, Europay International, rEVOLUTION, Tivoli, Microsoft, Minolta, Nortel Networks, SCO és a Unisys magyar nyelvű sajtóközleményeit szemlézzük.



Microsoft, 01/11

Problémamentes évforduló

Nem érkezett negatív visszajelzés sem az ezredfordulón, sem az azt követő héten a Microsoft termékek 2000. év-állóságával kapcsolatban a vállalat magyarországi képviselőjének Y2K központjába. Noha a világ – és főként a számítástechnikai iparág – fellelégett a kritikus éjszaka szerencsés eseménytelensége után, a Microsoft január első napjaiban is fenntartotta kiemelt ügyeletét.

Microsoft, 01/11

Megegyezett a Microsoft és a Caldera

A Microsoft Corp. és a Caldera Inc. január 10-én bejelentette, hogy sikerült kölcsönösen elfogadható megállapodásra jutniuk a Caldera Microsoft elleni, 1996-ban indított perében.

Microsoft, 01/11

Megállapodás a FastLane Technologies céggel

A Microsoft és a FastLane Technologies Inc. január 10-i bejelentése szerint a Microsoft megvásárolta azt a FastLane technológiát, amely megkönnyíti és meggyorsítja az adminisztrátorok munkáját a Novell NetWare fájlok Microsoft Windows 2000 Server operációs rendszerbe történő migrálásánál. A Services for NetWare következő, 5-ös változatának Microsoft File Migration Utility (MSFMU) komponensébe építik be a technológiát. A termék a tervek szerint már röviddel a Windows 2000 kiadása után kapható lesz.

Microsoft, 01/11

Csoportmunka-platformok tesztje

Átfogó összehasonlító elemzést készített a két vezető üzenetküldő és csoportmunkaszoftverről a ZDLabs független tesztlabor. A január 10-én közzétett tanulmány többek között a szabványos SMTP, POP és IMAP internetprotokollok használata közben mért teljesítményértékeket veszi alapul a Microsoft Exchange 5.5 és a Lotus Notes/Domino R5 szembeállításánál.

Humansoft, 01/10

Mozgásban a Dell és a Humansoft

A Humansoft Kft. 1999-ben is folytatta a Dell személyi számítógépek és rendszerek sikeres értékesítését. A negyedik negyedévben csaknem 2000 Dell PC-t szállítottak ügyfeleknek. Ez az 1998-as azonos negyedévhez viszonyítva 135%-os gyarapodást jelent, ami még a Dell kiugróan magas növekedési ütemét is meghaladja. 1999-ben a Humansoft Dell PC-értékesítése közel 6000 darab volt – ebből mintegy 5000-et az asztali gépek tettek ki.

Nortel, 01/10

Megasebesség internet-telefonkábelen

Ismét bevásárlással kezdte az évet a Nortel Networks: a Promatory Communications Inc. részvényei 778 millió USD-ért kerültek a kanadai távközlési óriáshoz. A Promatory a DSL (Digital Subscriber Lines) hozzáférési rendszerek egyik vezető gyártója. A kaliforniai székhelyű innovatív vállalat technológiájával a Nortel Networks lehetővé teszi, hogy az előfizetők közönséges telefonvonalon is nagy sebességű internet-hozzáféréshez jussanak, aminek eredményeképpen az internet elterjedése is tovább gyorsulhat.

CA, 01/10

Az USA haditengerészete a CA Unicenter TNG-t használja Európában

A US Navy európai parancsnoksága a Computer Associates Unicenter TNG-jét választotta nagy terjedelmű számítástechnikai álmányának központi felügyeletére. A CA termékének használata növeli az egész heterogén rendszer elérhetőségét és technikai támogatását, egyúttal csökkenti a rendszerfelügyelet költségeit.

Microsoft, 01/10

Közlemény

A Microsoft Magyarország ezúton hivatalosan is megerősíti, hogy az Elender Rt. internetszolgáltatónál nem a Microsoft Windows NT Server védelmi rendszerét játszotta ki az a betolakodó, aki január 7-éről 8-ára virradó éjjel a szolgáltatót, illetve a

Windows NT-t becsmérő tartalmat helyezett el az Elender honlapján.

Microsoft, 01/10

Microsoft Office 2000 Proofing Tools

A Proofing Tools a Microsoft Office 2000 kiegészítő eszközkészlete, amely egyidejűleg 30 nyelven kínál korrekciós lehetőségeket az irodai alkalmazások felhasználói számára.

Microsoft, 01/10

Windows 2000 teljesítményteszt

Nyilvánosságra hozták az 1999. december 15-én elkészült Microsoft Windows 2000 első teljesítményteszt-eredményeit. A hardverfejlesztők és független laboratóriumok által folytatott összehasonlító vizsgálatok mind a munkaállomás, mind pedig a szervertermékek esetében jelentős teljesítménybeli előnyt mutattak a már meglévő operációs rendszerekkel szemben.

MatávNet, 01/03

Szent István király az évezred magyarja, Göncz Árpád az ezredforduló embere

Véget ért az [origo] (a MatávNet Kft. internetes kiadványa), az RTL Klub, a Népszava és a Színes RTV által kiírt „2000 magyar” című szavazás. Az akció során interneten, telefonon és levelezőlapokon lehetett voksolni a legnagyobb történelmi és kortárs magyar személyiségre. Tavaly szeptemberben, a szavazás indulásakor a szervezők közzétettek egy 2000 nevet tartalmazó listát, közülük választhattak a jelentkezők. Három fordulóban zajlott a szavazás: az elsőben 2000 (1300 történelmi és 700 kortárs) személyiség közül 25-25, a másodikban 300 közül 10-10, a döntőbe jutott 20-20 közül pedig 1-1 nevet választhattak a résztvevők.

Novell, 99/12/23

7x24 órás Y2K Technical Hotline

Miután az egész világon számos felhasználó munkáját segítette az évezredváltásra való felkészülésben, a Novell e feladat újabb elemeként bejelentette, hogy 7x24 órás ingyenes Y2K Technical Hotline szolgáltatást

nyújt a Novell-felhasználóknak. A Novell magyarországi műszaki tanácsadása napi 24 órában volt hozzáférhető a 2000-re való átálláskor december 31-e és január 3-a között a 20-9-364-377-es telefonszámon.

Nortel, 99/12/21

Internet a fény sebességével

Újabb cégvásárlásba kezdett a Nortel Networks: 3,25 milliárd dollárért megveszi a rendkívül nagy hatótávolságú optikai hálózati rendszereket építő Qtera Corporation nevű amerikai társaságot. Az általa kidolgozott technológia 10 gigabit/s sebességgel üzemel. Segítségével az optikai jelek – változatlan, tehát tisztán optikai formában – akár 4000 kilométerre is eljuthatnak a szokásos optoelektronikai jelerősítés igénybevétele nélkül. Három alapvető technológia kiaknázásával érte el ezt az eredményt a Qtera: új modulációs sémákkal, nagy teljesítményű ASIC-vel és fejlett optikai erősítéssel.

MatávNet, 99/12/17

Internet + PC akció vállalkozásoknak

1999. december 13-án indult el a MatávNet új, vállalkozók számára létrehozott internet + PC akciója, melynek lényege, hogy a vállalkozók két éves futamidejű részletfizetéssel, egyhavi díj befizetése után rögtön átvehetik számítógépüket és az arra installált internet-hozzáférési csomagot.

Microsoft 99/12/15

Elkészült a Windows 2000 végleges kódja

A Microsoft Corp. 1999. december 15-én ünnepélyesen bejelentette, hogy lezárult a Microsoft Windows 2000 Professional, Windows 2000 Server és Windows 2000 Advanced Server operációs rendszereinek fejlesztése. A termékek a sorozatgyártást, a használati útmutatók elkészítését, csomagolást és a disztribúciót követően várhatóan 2000. február 17-től lesznek hozzáférhetők kereskedelmi forgalomban.

Microsoft 99/12/15

Shiloh „átkeresztelkedett”

A Microsoft bemutatta az SQL Server 2000 és a Windows 2000 integrációját. A Microsoft SQL Server következő kiadása, mely a fejlesztés fázisában a „Shiloh” kódnevet viselte, 2000 első felében kerül piacra; hivatalos elnevezése Microsoft SQL Server 2000 lesz.

Cisco 99/12/15

Első Magyar Webverseny

1999. október 15. és december 10. között a Cisco Systems Magyarország, az RTL Klub

és a Népszabadság magyar nyelvű honlapok számára rendezte meg az első Magyar Webversenyt (www.verseny.hu). A verseny sikerét igazolja, hogy október 15. és november 15. között a meghirdetett négy kategóriában – Munka, Élet, Tanulás, Játék – közel félezer honlap nevezett.

Novell 99/12/14

A CNN megvette a Novell NDS eDirectoryt

Ma bejelentette a Novell Inc., hogy a CNN Interactive a Novell NDS eDirectory-ját választotta alapul több millió felhasználója számára az egyedi tartalom-szolgáltatáshoz. A szoftverrel a CNN Interactive eltárolhatja a webhelyét meglátogatók egyedi érdeklődési körét és preferenciáit, majd e „digitális profilok” alapján automatikusan egyedi webes felületet és tartalmat képes nyújtani minden látogató számára.

Novell, 99/12/13

Januárban jelenik meg a Novell NetWare 5.1

A Novell Inc. ma bejelentette, hogy elkészült a NetWare 5.1, a cég vezető termékének számító címtár alapú szerveroperációs rendszer következő verziója. A NetWare 5.1 az ígéreteknek megfelelően január közepére kerül ki az értékesítési hálózathoz.

Oracle, SCO, Unisys, 99/12/13

Új TPC-C világrekord

Az Oracle Corp. és a Unisys 8 processzoros Intel architektúrán új TPC-C világrekordot jelentett be. Az iparban szabványos TPC-C teljesítménytesztrel elért világcsúcst a Unisys e-@action ES2085R Enterprise Serveren futó UnixWare 7 operációs rendszerrel kombinált Oracle8i adatbázissal állították fel. Ez a valaha elért legjobb eredmény Intel Pentium III Xeon processzorokat használó 8 processzoros rendszeren. Megelőzve valamennyi 8 processzoros Intel alapú szerver, az Oracle, az SCO és a Unisys 31085,4 tpmC (tranzakció per perc) világrekord-eredményt ért el 37,19 USD/tpmC költség mellett TPC-C teljesítménytesztrel.

Microsoft 99/12/07

A digitális médiaforradalom új lehetőségei

Tavaly december 7-én, a kaliforniai San Joseban tartott Streaming Media West '99 konferencián Bill Gates, a Microsoft elnöke „digitális médiaforradalom”-ként emlegette a digitális audio- és videofelhasználás új csapásirányát, az internetes terjesztést és fogyasztást. Beszédében Gates azon innovatív technológiák és ipari társulások jelentőségét hangsúlyozta, amelyek a digitális médiafor-

radalmat az otthonokban és a munkahelyen is valósággá váltják. Ezzel összhangban a rendezvényen számos bejelentés történt.

Unisys, 99/12/07

Microsoft-elismerés a Unisysnek

A Unisys Corporation bejelentette, hogy a Microsoft által a lakossági bankterületen odaítélt 1999. évi Iparági Megoldás Díjat (ISA) a Unisys kapta meg FBA Navigator (pénzügyi szolgáltatási) megoldásáért. A cég a csúcstechnológiát képviselő kereskedők azon szűk körének egyik szereplője volt, akik a New Yorkban november 17-én megtartott, „A Windows a pénzügyi szolgáltatások területén” elnevezésű egynapos ünnepségsorozat részeként megkapták a nagy elismerést jelentő ISA díjat.

Unisys, 99/12

Unisys-megoldás a Swissportnál

A Unisys Corporation ma bejelentette, hogy a Swissport International – a SairGroup vállalatcsoport földi kiszolgáló vállalata – az egész világot átfogó licencmegállapodást írt alá a Unisys e-@ction Airport Passenger Processing System (APPS) elnevezésű légitutas-feldolgozó rendszerére. A Unisys megoldása többféle légitársaság host rendszeréhez kapcsolódik, s az ügyfelek jobb kiszolgálását, az oktatási követelmények csökkenését eredményezi.

Unisys, 99/12

Unisys kiadványszerkesztő a Le Monde-nál

Sikeres helyszíni próbainstallálást követően a Le Monde, Franciaország legnagyobb országos terjesztésű napilapja a Unisys e-@ction Publishing Solutions elnevezésű kiadványszerkesztői megoldását választotta a napilap és mellékleteinek előállításához. A megoldáscsomag lehetővé teszi a Le Monde számára szerkesztői és oldalszerkesztési eljárásainak korszerűsítését, amely megnöveli a kiadói rugalmasságot, felgyorsítja az előállítási ciklust, és az újságírókat a legmodernebb információszerző és -feldolgozó eszközökkel ruházza fel.

Unisys, 99/12

Deutsche Telekom–Unisys együttműködés

A Deutsche Telekom AG és a Unisys Corporation megállapodást írt alá integrált számítástechnikai és távközlési szolgáltatási csomag nyújtásáról multinacionális ügyfelek számára. A Global Desktop Services csomag a két vállalat között létrejött szoros együttműködés eredményeképpen közösen kifejlesztett és forgalmazott első közös szolgáltatási ajánlat.

Compaq: felértékelődő szervizüzletág

Egyre nagyobb részesedést ér el a vállalat forgalmán belül, újabb és újabb szolgáltatási csomagokkal jelentkezik, és szervizpartnerével hatékony munkamegosztást valósít meg a Compaq Computer Magyarország szervizüzletága, melynek tevékenysége nyolc országra is kiterjed. Döntő érdemeket szerzett abban, hogy alapos és szakszerű felkészülést követően a hazai Compaq rendszerek problémamentesen vészték át a 2000. évi dátumváltást.

Rohály Gábort, a szervizüzletág nemrég kinevezett igazgatóját a szervizcsapat munkájáról, az üzletág felértékelődésének hátteréről, az ügyfelek felé irányuló új kezdeményezésekről kérdeztük.

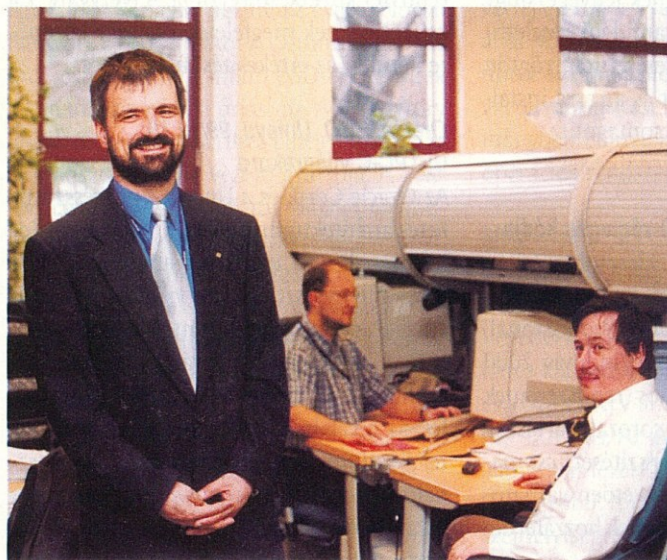
Kérjük, mutassa be röviden a Compaq Magyarország szervizüzletágát, a szervizcsapat cégen belüli elfoglalt helyét, más ágazatokhoz való kapcsolódását!

R. G.: A Compaq három tevékenységi súlypontja (Consumer Group – a lakossági fogyasztási üzletág, amely még nincs jelen Magyarországon, CPC Group – asztali gépek üzletága és ESS Group – nagyvállalati rendszerek és megoldások üzletága) közül az ESS Group három részre oszlik: a termékekkel foglalkozó csoport az Intel, Alpha és Tandem szerverek, háttértárolók menedzselésével foglalkozik, a Professional Services (PS) a rendszerintegrációt jeleníti meg, a Customer Services (CS) pedig a klasszikus szervizüzletág. Idehaza a CS a 11 külső akkreditált szervizpartner-vállalattal együtt alkotja a Compaq Service Networkot. Az ország alighanem legnagyobb nagyvállalati informatikai szervezete az egyetlen olyan karbantartó csapat Magyarországon, ahol egy multinak a felügyelete alatt igen komoly technikai, szaktudásbeli erőforrás van. Az 50 fős szervizben 32, a tényleges technikai kérdésekkel (karbantartással, tanácsadással, kisebb upgrade-ekkel) foglalkozó mérnökünk tevékenykedik. Valamennyi fontos tudáságban specialistákat nevelünk ki, de támaszkodhatunk az európai, amerikai fejlesztők és CS-üzletágak hátterére is. Több mint félmillió dollár értékű raktárkészlettel dolgozunk.

Hogyan alakul a CS és a szervizpartnerek közötti munkamegosztás az eszközök meg az ügyfelek tekintetében?

R. G.: Mi elsősorban az Intel szerverek, az Alpha rendszerek és a Tandem hardverek karbantartására fókuszálunk, az asztali gépek és notebookok javítását partnereink látják el. Az operációs rendszerek esetében

képességeink kiterjednek a Non-Stop Kernelre (NSK), az OpenVMS-re, Tru64 Unix-ra és a Microsoft termékcsaládra, beleértve a Windows 2000-et is, amelynek megjelenésével idén sok feladatot oldunk majd meg. Ami az ügyfeleket illeti, a CS foglalkozik a közel száz nagyobb, a CSN, illetve szervizpartnerünk pedig a kis- és közepes felhasználók kiszolgálását végzik.



Miért kerül egyre jobban előtérbe a cég életében a „háttér” jelentő szervizüzletág?

R. G.: Manapság itthon is felértékelődik a CS munkájának fontossága. Most kezd a hazai IT-piac is ráébredni arra, hogy az IT egy eszköz, amely segítséget nyújt egy adott vállalati tevékenység hatékonyabbá tételéhez, termőre fordításához, vagy egyáltalán ahhoz, hogy az ügyfelek megfelelően folytathassanak valamilyen tevékenységet. Az ilyen eszközök zökkenőmentes működése létfontosságú. Mi, a CS, mondhatni, „életbiztosítás” vagyunk azoknak a menedzsereknek a tarsolyában, akik velünk szolgáltatási szerződést kötnek. A 2000-es

évek jellemzője a reaktív, az eseményekre reagáló mellett a proaktív, az események elébe menő szervizszolgáltatás lesz. A hazai piacon is megjelent az igény a megelőző karbantartásra, szervizre, és mi a proaktivitás sokféle módszerét vagyunk képesek ajánlani ügyfeleinknek.

Milyen új szolgáltatáscsomagokkal jelentkeznek, hogyan áll össze a CS új szervizportfóliója?

R. G.: A Compaq új szervizportfóliója egy sor olyan szolgáltatást tartalmaz, amely a proaktivitásra, a megelőzőes karbantartásra irányul. Ezek közül kiemelkedik a rövidesen megjelenő Business Critical Services (BCS) szervizcsomag, mellyel azokat az ügyfeleinket célozzuk meg, akiknek a rendszerleállítás igen drága lenne. A csomag része egy megbízhatósági átvilágítás a rendszerről és környezetéről. A BCS alkalmazása során a megbízhatósági szintet egy mérőszámhoz igazítjuk. A körfolyamat első állomásaként jelentkező átvilágítással a hardver, szoftver és alkalmazások mellett az üzemeltetési körülményekre is kiterjesztett, teljes spektrumú vizsgálatokkal támasztja ezt alá az az

ügyfélnek készített tanulmány, amelyben pontosan leírjuk, hol szorul erősítésre a rendszer, esetleg hol túlméretezett. Ha ajánlásunkat elfogadja az ügyfél, ún. Availability Partnership-nek nevezett BCS együttműködési szerződés jöhet létre, amelyben a hagyományosnál sokkal magasabb rendelkezésre állásért vállalunk felelősséget, és jóval mélyebben megosztjuk a

terheket a felhasználóval. Úgy gondolom, hogy az erre megértett magyar piacon idén 3-5 darab BCS-megállapodást tudunk majd kötni, azaz megbízhatósági partnerségi kapcsolatot kialakítani.

Miben tér ez el az eddigi Compaq karbantartási szerződésektől?

R. G.: A hagyományosnál szélesebb spektrumon vizsgáljuk a rendszert, ugyanakkor az ügyféllel együtt dolgozzuk ki, állítjuk össze a tennivalókat. És még egy fontos elem: a BCS-szel olyan műszaki felügyeletet kínálunk, melynek során időről időre ellenőrizzük, volt-e valamilyen nemkíván-

tos működés, fellépett-e hiba, s ad-e valamilyen tanulságot a bekövetkezett esemény. Vagyis ennek a szerződésfajtának nagyon fontos eleme a figyelés, megelőzés.

Vállalkoznak-e heterogén összetételű rendszerek karbantartására?

R. G.: Ha igénylik, az ilyen rendszerek szervizét is elvállaljuk és végrehajtjuk. Egyébként a már említett erőforrások mellett különféle alkalmazások szervizével is foglalkozunk. A TeMIP hálózattfelügyelő rendszer, az SAP vagy a CS-Unicenter is szakembereink hatékony eszközeinek számítanak, ugyanakkor szakmérnökeink között a Cisco és a Novell által minősített, illetve képesített munkatársak is vannak. Tehát a hardver és szoftver mellett applikáció-támogatást is végzünk, hiszen az egyre kevésbé hozzáférhető ügyfeleknél mind bonyolultabb rendszerek kerülnek felhasználásra. A CS-en belül található a Microsoft támogatóközpont, ők látják el például az MAS- (Microsoft Accreditive Support) támogatást nagy ügyfeleink részére.

Mely ágazatok a legfontosabb Compaq-ügyfelek, és mekkora részesedést szeretnének elérni a Compaq Magyarország árbevételéből?

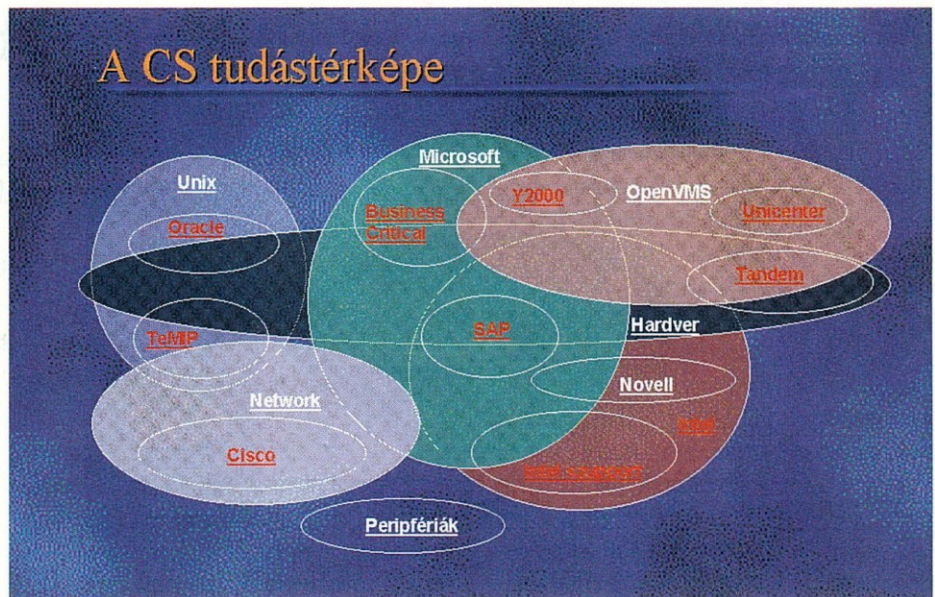
R. G.: A négy fő terület a távközlés, a banki szektor, az ipar, a kereskedelem és közlekedés ágazatai, valamint a közigazgatás. Ezek közül is a bank és a telekommunikáció jelenti elsődleges fókuszterületünket, innen kerülnek ki legfontosabb karbantartási szerződéseink is. Részesedésünkről annyit, hogy a tervek szerint a CS-üzletág 2000-ben az árbevétel közel 15%-át kívánja elérni. A PS- és a CS-alcsoportok együttesen már most több mint 35%-át teszik ki az összebevételeknek.

Ismerte a problémamentes dátumváltásról szóló beszámolójukat, milyen tapasztalatokat hozott az Y2K-ra való felkészülés?

R. G.: Az ügyfeleinkkel és partnereinkkel közel három éve közösen végzett munka eredményeképpen eleve nem is számoltunk nagyobb gonddal, s ez a várakozásunk be is igazolódott. Általános hatásként az emberek jobban felfigyeltek arra, hogy a számítástechnika milyen mélyen része az életüknek.

Az Y2K-ra fordított beruházás megtérül, hiszen növeli a rendszerek funkcionalitását, a valós élet és a számítástechnika integrációját.

Ennek köszönhetően a Compaq-szerviznek is könnyebb a dolga, hiszen a régebbi eszközök kikerültek a géptermekekből, a számítógépekből.



Másfelől a felhasználók ezáltal is megpróbálták még jobban kiterjeszteni a funkcionalitást, így a bonyolultabb rend-

szerek miatt egyre inkább számítanak a segítségünkre.

KOVÁCS ATTILA

OpenView: töretlen fejlődésre ítélve

Előző számunkban röviden már tudósítottunk az OpenView felügyeleti rendszert használók éves konferenciájáról, melynek központjában a HP új stratégiája, az „e-services” állt. Az ilyen új stratégiai irányok értelemsszerűen befolyásolják a kapcsolódó termékek életét, fejlődésgörbáját is. Többek közt erről is beszélgettünk Michael Bückle-val, a HP OpenView üzleti egységének az EMEA régióért, így hazánkért is felelős marketingigazgatójával.

Az előző évi OpenView konferencián a vízcsapból is a szolgáltatásfelügyelet folyt, idén látványosan átvette szerepkörét az e-business. Hogyan lehetne összefoglalni ennek a váltásnak az üzenetét?

M. B.: Véleményem szerint nem váltásról van szó, inkább kiegészítésről. A szolgáltatásfelügyelet fogalma azt jelenti, hogyan lehet a pénzügyi és felső vezetők számára is mérhetővé, ellenőrizhetővé és befolyásolhatóvá tenni az informatikai folyamatokat, HP-s hasonlattal élve, hogyan lehet hidat építeni az üzleti és az IT-tevékenységek közé. Ez tehát a vállalat belső működése szempontjából helyezte új megközelítésbe az IT-tevékenységet. Az e-business fogalma viszont már a vállalatot és a külvilágot szembesíti egy teljesen új modell keretében, ahol az internet immár alapvető elemmé lépett elő mind a belső vállalati, mind a külső kapcsolatok tekintetében. Annak a vállalatnak, amelyik e-business tevékenységre adta a fejét, merő-

ben új megközelítésben kell hozzáállnia az internethez és az azon alapuló szolgáltatásokhoz. Némileg túlzó, de elgondolkodtató hasonlattal: a hagyományos vállalatok világában az IT az üzleti folyamatok támogatója, egy e-business cégnél viszont már maga az üzlet... Az e-business vadonatúj fogalom, s viszonylag kevés vállalat van, amelyik kizárólagosan erre tette fel az életét, számuk azonban hihetetlen mértékben nő, s világosan látszik, ezt a kihívást senki sem kerülheti el. Ebben a képben rendkívül egyszerű az OpenView szerepe: az e-business modellje minden eddiginél határozottabban és erőteljesebben megköveteli, hogy az üzleti tevékenység zavartalanul, optimális teljesítménnyel, mérhető és felügyelhető módon alakuljon a nap huszonegy órájában, az év háromszázhatvanöt napján. Közismertek a statisztikák, hogy milyen kiélezett feltételek mellett kell működniük ezeknek a rendszereknek. Rendkívül gyakran idézett mondás, és



nem ok nélkül, hogy egy átlagfelhasználó maximum hat másodpercet hajlandó várni egy weboldalon az információ megjelenésére, különben továbblép... Nos, véleményünk szerint ez jelenti az igazi kihívást a mai informatikai rendszerek és azok felügyeleti szoftverei számára. A proaktivitás mint elvárás helyére már rég a tervezhetőség és a tervszerű optimalizálás fogalma lépett, nem elég elhárítani vagy előre jelezni a problémákat, elébük kell menni, s folyamatosan optimalizálni az informatikai rendszerek működését, maximális szinten tartani a megbízhatóságot és ugyanakkor a hatékonyságot.

Milyen eredményekkel zárta az OpenView divízió az 1999-es évet?

M. B.: Bevétnövekedésünk világszinten 34% volt, ez mintegy másfélszerese az iparági átlagnak, az európai régióban viszont ennek majdnem kétszeresét, 58%-ot sikerült elérnünk. Az OpenView termékcsalád bevétele (csak a licencekből) 1,4 milliárd dollár volt a pénzügyi évben, ezzel elmondhatjuk, hogy a világ vezető szoftvercégeivel összemérhető eredményt értünk el.

Hogyan alakul a bevétel régióként és terméksoportonként?

M. B.: A fő része, mintegy fele az amerikai térségből származik, Európa viszonylag kicsi, kevesebb mint tízszázalékos részesedést mondhat magáénak. Ez némileg megmagyarázza azt is, miért ilyen kiugróak a növekedési adatok – ezt egyébként az új esztendőben is szeretnénk tartani.

Ami a terméksoportonkénti megoszlást illeti, a legnagyobb részt az alkalmazás- és rendszerfelügyeleti modulok adják, ezt követi a hagyományos hálózatfelügyelet, majd a mentés-helyreállítás kapcsolatos termékeink, végül a szolgáltatásfelügyeleti eszközök.

Milyen új termékekkel jelentek meg a konferencián, és ezek tükrözik-e valamilyen koncepcionális váltást?

M. B.: Vadonatúj termékeink jó része a távközlési és internetes szolgáltatókat célozza meg, éppen az e-services felfutására számítva és azt elősegítendő. Egyúttal nagy súlyt fektetünk arra is, hogy az eddigi nagyvállalati piac mellett a közepes vállalkozások számára szintén jól használható, igény szerint bővíthető termékeket kínáljunk. Így például alapvetően az NT alapú infrastruktúrát alkalmazó vállalatok vehetik hasznát az OpenView Express programnak, melynek keretében kulcsra-kész felügyeleti modulokat telepítünk. Ezek a legfontosabb felügyeleti funkciókat biztosítják, s magvát adhatják akár egy teljes körű nagyvállalati menedzsmentrendszer kiépítésének is. Az OpenView Express család tartalmazza a Network Node Manager hálózatfelügyeleti rendszert, az OmniBack mentőszoftvert, a ManageX szoftvert, amelyik az NT-szerverek és a rajtuk futó alkalmazások felügyeletét teszi lehe-

tővé, valamint a ServiceDesk modult, ami egy ITIL konform helpdesk-rendszer, amelyre a későbbiekben akár komplett szolgáltatásfelügyelet is építhető. Mindezeket a termékeket szabványos módon, napok alatt lehet telepíteni, ami azt jelenti, hogy az IT-menedzsment azonnal használható adatokat kap a vállalati infrastruktúra működéséről. Az OpenView Express program kiváló példája az „OpenView – Works, Right, Now” szlogen gyakorlati érvényesítésének.

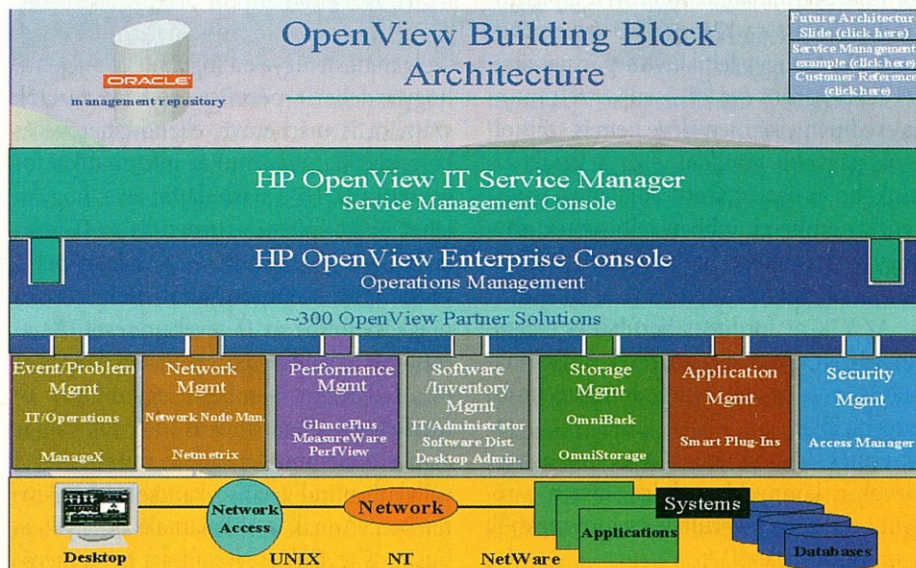
Említette a ManageX programot, amelyet a HP felvásárlás útján szerzett meg; az utóbbi időben mintha lelassult volna a HP felvásárlási tempója, míg a nagy vetélytársak, a Tivoli és a UniCenter sorra kebeleznek be gyártókat és termékeket...

M. B.: Mi sem tettünk le a felvásárlásokról, a HP-nak mindig is az volt az üzleti filozófiája, amihez nem ért, és nincs hozzá fejlesztőkapacitása, inkább felvásárlással vagy szövetségek révén integrálja az OpenView termékcsaládba.

Így vettük meg a ManageX-et, a szolgáltatásfelügyelet alapját képező Prolint; ugyanakkor a nagygépes rendszerek felügyeletét a Sterling Software SOLVE termékcsaládjának integrálásával valósítjuk meg, mivel a HP nem foglalkozott és nem is akar foglalkozni mainframe-rendszerekkel.

A ServiceDesk névre hallgató vadonatúj helpdesk-rendszerünk viszont „echte” hazai termék, a legkorszerűbb szoftvertechnológiára és koncepciókra épülve. Nem, nem tettünk le a felvásárlásokról, de stratégiai felvásárlásokra törekszünk, nem installált bázis- és támogatási infrastruktúra szerzésére, mint vetélytársaink.

BARTÓK NAGY JÁNOS



Papírmentes iroda a TVK-ban

Ma egyértelműen versenyelőnyt jelent a korszerű informatikai technológiák bevétele a vállalati üzleti folyamatok rendszerébe. Kiváló példák erre a csoportmunka-szoftverek s az ezekkel előállítható úgynevezett workflow használata, amely az üzleti folyamatokat modellezi, és gondoskodik az információk megosztásáról. Cikkünkben Balogh István informatikai igazgató a Tiszai Vegyi Kombinát (TVK Rt.) példáján keresztül egy ilyen „papírmentes” irodai környezet előnyeit mutatja be.

A workflow-technológia lehetővé teszi tetszőleges tevékenységek sorrendi csoportosítását és a rendszeren belüli pontos követhetőségét, magyarul: mindig tudni lehet, hol tartunk éppen. Ezzel a technikával vállalati környezetben elvileg bármilyen munkafolyamat nyomon követhető, például a beszerzés, a teljes ügyvitel és adminisztráció, banki hiteligénylés, a biztosítók káreset-ügyintézése, engedélyezések, szerviztevékenység, és még hosszan sorolhatnánk.

Rendkívül fontos feladatot lát el a workflow alkalmazásában a Business Process Reengineering is, mivel az új technológia megköveteli a folyamatok újragondolását és újratervezését. A nagy informatikai rendszerek (pl. a mindenki által ismert SAP) már bevezetnek egy jó gyakorlatot az üzleti folyamatokban. Ellenben a workflow-alkalmazások esetében más a helyzet: itt sokkal önállóbbak az alkalmazók, nincsenek köbe vésett folyamatok.

Vállalatirányítási rendszerek és workflow-szoftverek összekapcsolódása már az informatika mai fejlettségi szintjén is valóság, a jövőben pedig egyre jobban nő majd az elektronikus kereskedelem szerepe. Az internet-intranet technológiák mint az üzleti folyamat gyorsításának eszközei jelennek meg. Távolról, a weben keresztül karbantarthatók az adatbázisok, és szinte minden megjeleníthető.

Menedzsmentszinten a workflow-ból néhány kattintással teljes áttekintést kaphatunk egy adott helyzetről. Ha szükségünk van valamire, nem kell előkeresni az irattárból egy-egy dokumentumot, így a folyamat gördülékenyebbé válik. Mindezt bárki egyedül is megteheti. A munkafolyamatban külső számítástechnikai segítség nélkül megoldható az információk rögzítése, feldolgozása, nyomon követése, archiválása – természetesen rendszerismeretre azért szükség van. Ez az egész nem jelent mást, mint utazást térben és időben:

akár egységen belül a munkatársak között, vagy vállalaton belül az egységek között, illetve a vállalatok közt, legyenek azok bárhol is a világon. Beépített jelzők, agentek irányítják a folyamatokat, felhívják a felelősök figyelmét a változásokra, a folyamat eltéréseire. A feladatok átláthatóvá, követhetővé válnak, és azonnali információk nyerhetők a folyamat minden eleméről szinte tetszőleges csoportosításban.

Az elektronikus kommunikáció mint a jövő meghatározó tényezője

A kommunikáció egyik – ma már széles körben alkalmazott – módja az elektronikus levelezés, amely a szó legszorosabb értelmében lehetővé teszi az információ áramlását és megosztását egy szervezet munkatársai között, sőt – figyelembe véve a globális hálózatokat – természetesen kiterjed a cégen kívülre is. Ám a kommunikációnak nem egyetlen eszköze a levelezés. Másik formája az osztott adatbázisok

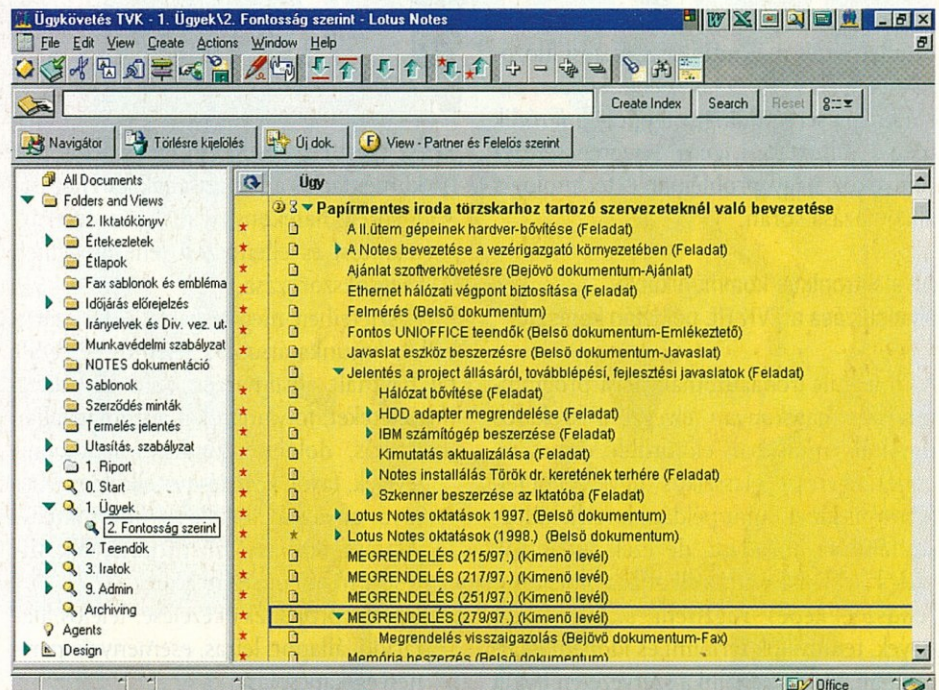
használat, ami azt jelenti, hogy a szövegeket, képeket, táblázatokat, tehát a dokumentumokat hozzáférhetővé, láthatóvá tesszük mások (illetékesek!) számára.

Mindig az adott eszközrendszer lehetőségei szerint valósul meg a kommunikáció. Általában a ma irodájában a számítógéppel készített dokumentumokat kinyomtatják és másológéppel sokszorosítják, majd kézi módszerekkel kézbesítik, postázzák. A címzettek ugyanezzel az eljárással válaszolnak: számítógéppel elkészítik a feljegyzést, a szakvéleményt vagy bármilyen iratot, azután ezt kinyomtatják, másolják, és ugyancsak kézi úton továbbítják a címzetteknek.

A sokszorosítás is információmegosztási technológia – a papíralapú információ megosztásának eszköze –, csak éppen sokkal lassabb, költségesebb és nehezebb, mint elektronikus változata. A személyes kézbesítés és az elektronikus levelezés közti párhuzam kézenfekvő – a hatékonyságbeli különbség óriási.

A TVK Rt.-nél azt a korszerű elektronikus technológiát alkalmazzuk, amely a fenti két kommunikációs eszköz kombinációjára: az információ megosztására, illetve elektronikus továbbítására épül.

Az információ elektronikus megosztása, illetve továbbítása nemcsak egy-egy részfeladat megoldását teszi lehetővé (pl. a levelezés jobb nyilvántartását vagy az ügyek követését), hanem alapvetően megváltoztatja a munkavégzés teljes eszközrendszerét, technológiáját is. Hasonlítható ahhoz a változashoz, amelyet mondjuk a telefon előtti és utáni lehetőségek jelentettek.



A mai vállalati gyakorlatban a tömegszerű rutin feladatok nagy része már számítógépes támogatáson alapul. Többek között a raktári ki- és bevételezés, a számlázás, értékesítés, anyagkönyvelés, bérszámfejtés stb., vagy egy másik példával élve, a bankok működése elképzelhetetlen számítógépes támogatás nélkül. Ennek hiányában nem lenne megoldható például, hogy a bankjegykiadó automatákon keresztül bármikor hozzájussunk a pénzünkhöz, vagy a boltokban már közvetlenül mágneskártyával is vásárolhassunk.

Azok a folyamatok azonban, amelyek a fentiekhez képest több esetlegességet, egyedi eljárást, vezetői döntést vagy kreativitást igényelnek, az informatikai eszközök által még kevésbé támogatottak. Ezek a területeken legfőképpen a szövegszerkesztők, táblázatkezelők használata vált eddig jellemzővé.

A TVK Rt.-nél alkalmazott informatikai csoportmunka-eszközök éppen a fent hivatkozott nem rutinszerű, de mindenképpen kézbe tartást kívánó folyamatokat segítik, hiszen a folyamat irányítását, hatékonyabbá tételét, szervezését teszik lehetővé.

A vezetői döntés-előkészítés folyamata, a munkatársak együttműködését biztosító követése, a fejlesztési eljárásoknak az ötletektől a megvalósulásig terjedő megkönnyítése, az információ gyors közreadása és megbeszélése, a marketing vagy a minőségbiztosítás teljes körű támogatása mind annak a korszerű információs technológiának a használatát jelenti, amelyet nagyjából három éve kezdtünk el alkalmazni a TVK Rt.-nél.

Kétségtelen, hogy az „elektronikus” munkavégzés más munkaszervezési filozófiát igényel, s ezért csak menet közben derül ki egy sereg dolog, vagy fogalmazódik meg a változtatási igény – szerencsére ez sem okoz nagy problémát e technológia alkalmazása során.

Az elektronikus kommunikáció alkalmazása a TVK Rt. példáján keresztül

Az integrált irodaautomatizálási programrendszer hatékonyan elvégzi a szokásos ügyviteli munkában előforduló összes teendőt. Egyrészt „klasszikus” ügykezelési feladatokat lát el, mint például levelek küldése, tárolása, fogadása, de ezek tudásának csak kisebb hányadát alkotják. Emellett a rendszer képes rögzíteni a különböző ügyek, tennivalók tartalmi és időbeni mozgásait, automatizálni a szervezeten belüli

szabályokat, megszervezni az egyes emberek, szervezeti egységek együttműködésének kereteit. Használatával pontosan szabályozhatjuk a szervezeten belüli munkát, valamint a más szervezetekkel való együttműködést. Az így kialakított információ-áramlás rendkívül gyors és hatékony.

A TVK Rt. által választott Lotus Notes alapú csoportszoftver-megoldásban a működéshez alkalmazott workflow-t – amelyik közös munkával jutott el mai állapothoz – a Unioffice Kft. készítette. A rendszerrel kapcsolatban a következő fő elvárásokat támasztottuk:

- Iratok, dokumentumok rendszerezett, biztonságos központi tárolása és visszakeresése.
- Üzleti és szervezeti folyamatok automatizálása, szabályozása.

- Feladatok kiadása: leírás, felelős, határidő, állapot, események, partnercég kapcsolása.
- Tájékoztatás: szabadon definiálható úrlapfeljegyzések tájékoztatók, beszámolók, szerződések stb. rögzítésére.
- Teendők áttekintése: mindazon tevékenységek összegzése, melyekkel a napi munkája során egy embernek foglalkoznia kell.
- Ügyek áttekintése: a saját és a beosztottak ügyeinek áttekintése, partnercég, állapot és fontosság szerinti rendezése.
- Feladatok áttekintése: a saját és a beosztottak feladatainak rendszerezése, határidők ellenőrzése.
- Automatikus értesítőrendszer: az ügymenet minden lényeges elemét érintő változás esetén az érintett személyek,



- Az egész cég egyesített információs, dokumentációs adatbázisának létrehozása.
- A vezető hatékonyságának növelése, áttekintési és ellenőrzési lehetőségeinek megsokszorozása.
- Részleteiben megvizsgálva a ma már a vállalat munkatársainak jelentős része által használt alkalmazást, az a következő műveleteket, folyamatokat automatizálja:
 - Iktatás, dokumentumkezelés: kimenő levelek, faxok készítése és elküldése, bejövő anyagok fogadása, automatikus iktatása, tárolása, szortírozása, felkészítése a majdani selejtezésre.
 - Ügyek (projektek) kezelése: felelős, határidő, állapot, leírás, események, partnercég kapcsolása.

- felelősök, végrehajtók, ellenőrzők automatikusan elektronikus levelet kapnak.
- Rugalmas felelős- és határidő-egyeztetés, módosítási lehetőség: időhiány és feladattorlódás esetén a végrehajtók módosítást kezdeményezhetnek.
- Törzsdatok tárolása, gyors lekérdezése tetszőleges számú szempont szerint (cégek, személyek, témák, szavak stb.). Ügy- és projektkövetés, áttekintés, dokumentálás, feladatok kiadása, ellenőrzése, határidők figyelemmel kísérése. Titkársági levelezések, iktatás, körlevelek, típusiratok készítése, naptár- és csoportnaptár-funkciók kezelése.
- A rendszer széles skálán támogatja az adminisztrációs, nyilvántartási és vezetői

Időben gondoskodjon szervezetének INTERNETES DOMAIN NEVÉRŐL!

2000. március 1-én változnak a .hu Internet domain alatti névválasztás szabályai. A névválasztásnak nem lesz többé feltétele a hivatalos bejegyzettség, tehát az Ön cégének, szervezetének még nem regisztrált nevét tartalmazó www.cégnev.hu típusú nevet bárki megkaphatja.

Igényelje Ön még időben saját szervezete nevét!
Keresse fel a <http://www.domain.hu> web oldalt,
vagy érdeklődjön az alábbi szolgáltatóknál:

23Vnet Kft. (www.net23.hu), Alarmix Hungary (www.alarmix.net) T.: 309-0030, Alba Internet Kft. (www.alba.hu) T.: (22) 348-012, Antenna Hungária Rt. (www.ahrt.hu) T.: 203-6060, BankNet Kft. (www.banknet.hu) T.: 395-9028, Cory-Net Kft. (www.tolna.net) T.: (74) 415-426, DataNet Távközlési Kft. (www.data-net.hu) T.: 452-4444, Deltav Rt. (www.deltav.hu) T.: (62) 563-773, Digitel 2002 Rt. (www.digitel2002.hu), DrávaNET Internet Szolgáltató Kft. (www.dravanet.hu) T.: (72) 504-000, Elender Informatikai és Számítástechnikai Rt. (info.elender.hu) T.: 465-7800, EMITEL Távközlési Rt. (www.emitel.hu) T.: (62) 402-752, EuroWeb Rt. (www.euroweb.hu) T.: 22-44-111, GTS Hungary (www.gts.hu) T.: 452-4700, HUNGARIAN NETWORKS Bt. (www.hunet.hu) T.: 236-5090, Hungary.Network Kft. (www.net.hu) T.: 201-1682, IBM Magyarországi Kft. (www.ibm.com/hu) T.: 372-1111, InterWare Kft. (www.interware.hu) T.: (40) 200-166, INTEGRITY Informatikai Kft. (www.integrity.hu) T.: (28) 414-796, Írisz Multimédia Kft. (www.irisz.hu) T.: 372-0050, KiberNet (www.kibernet.hu) T.: 457-7777, MATÁVnet Kft. (www.mata-net.hu), NetX Consulting Kft. (www.netx.hu) T.: 457-8353, Pronet Professional Internet Services (www.pronet.hu) T.: 48-48-100, QwertyNet Kft. (www.qwerty-net.hu) T.: 372-0027, Satrax-Net Kft. (www.satrax.hu), Sédnet Kft. (www.sed-net.hu) T.: (88) 404-246, C3 Alapítvány (www.c3.hu), StarKing Óbuda Kft. (www.starkingnet.hu) T.: 436-1111, SYNECO Kft. (www.syneco.hu) T.: (99) 320-445 vagy (37) 313-900, Synergon Informatika Rt. (www.synergon.hu), telnét Magyarország Kft. (www.telnethu) T.: 330-3333, TiszaneT Rt. (www.tiszane.net) T.: (62) 424-624, TVNET Kft. (www.tvnet.hu) T.: 318-1926, Westel 900 GSM Mobil Távközlési Rt. (www.westel900.hu), Westel Rádiótelefon Kft. (www.0660.hu) T.: 265-8000.



A DELL és a Novell ICS (Internet Caching System) megoldása sokszorosára gyorsítja a vállalatok Internet elérését anélkül, hogy nagyobb sávszélességet igényelne.



Csak a DELL PowerEdge szerverből és a Novell ICS szoftverből álló csomagot kell csatlakoztatnia meglévő Internet kapcsolatára. A legnagyobb kiépítés az Intel® Pentium® III Xeon™ processzor 500 MHz-es változatára épül.



www.dell.com

A Dell név, a Dell embléma, a PowerEdge név a Dell Computer Corporation bejegyzett védjegye.



HUMANsoft Kft.
1131 Bp., Dolmány u. 12.
Tel.: 270-7620
dellinfo@humansoft.hu

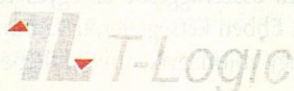
Az IBM MQSeries csak most és csak nálunk 20%-kal olcsóbban és ehhez még egy 2 napos oktatás ingyen!

Az üzleti alkalmazások számára eljött a hihetetlenül olcsó üzenetcsatolt kommunikáció kora!

A vállalkozások hosszú évek óta óriási összegeket fordítanak informatikai rendszereik összeillesztésére.

A különböző platformokon futó alkalmazások együttműködésének kérdése ma már több, mint hatékonysági probléma, egyre inkább létkérdés. A legújabb kihívás pedig, a vállalkozások közötti elektronikus információáramlás igénye, az e-business, amely az informatikán is túlmutatva forradalmasítja az egész üzleti világot és megkerülhetetlenné teszi az alkalmazásintegrációt.

Az IBM MQSeries sikere annak köszönhető, hogy ezt a komplex problémát egyszerűen oldja meg. Az alkalmazások minimális módosításával – sok esetben anélkül is – magasfokú integrációt tesz lehetővé. Áthidalja a hálózat összetettségét és összeköti a különböző rendszereken futó alkalmazásokat.



1113 Budapest, Bocskai út 77-79.
Tel.: 424-0920, 372-0980 fax: 227-5716
E-mail: t-logic@t-logic.hu Url: www.t-logic.hu



információs feladatokat. A cég napi működésének egységes, érthető keret ad, s minden jellemző információs közlési, rögzítési és visszakeresési igényt kielégít.

Lehetőségek, várható eredmények

A vezetői munka minden aspektusát kiemelten támogatja a rendszer: projektek áttekintése, dokumentációk elkészítése, lekérése, határidők követése, feladatok kiadása és ellenőrzése, teljesítmény-, ráfordításmérés, értekezletek anyagai, jegyzőkönyvek, szerződések nyilvántartása. Teljes egészében lefedi a vezetést segítő adminisztratív feladatokat; már említettük a levelezés, iktatás, feladat-nyilvántartás, naptár, belső információk, belső folyamatok támogatását. Ezenkívül bármely dokumentum azonnali visszakeresése, nyilvántartások vezetése, típusiratok gyors elkészítése, személyi és munkaköri adatok, önéletrajz, fénykép, szervezeti hierarchiában elfoglalt hely, vezetői vélemények, jutalmak és büntetések, fizetés, fizetésemelés, juttatások megfelelően védett formában való nyilvántartása is lehetséges.

A rendszer a sok különböző célú ügyintézési feladatot egységes megközelítésben kezeli. Minden ügghöz alapszolgáltatásokat rendel (indítás dátuma, indító neve, téma megnevezése, ügyfajta, az ügy belső felelőse, az ügy külső gazdája vagy kapcsolattartó, végső határidő stb.). Az alapszolgáltatásokon túl az ügyvel kapcsolatban keletkező valamennyi belső és külső iratot logikai rendben tárolja, melynek alapján az ügy állása pillanatok alatt áttekinthető, és a teljes dokumentáció bármikor rendelkezésre áll.

Minden munkatárs lekérdezheti az őt személyesen érintő nyitott ügyeket, az azokban elvégzendő feladatokat, egyéb teendőket, az időponthoz, határidőhöz kötött eseményeket (pl. tárgyalás). A közeli munkatársak egymásról és összesítve saját munkacsoportjukról is készíthetnek ilyen lekérdezést. Ezzel mindenki tisztán látja, melyik feladatát hogyan, mikorra érdemes beosztania. A vezetők osztály- vagy cégszinten kérdezhetik le a nyitott témákat.

Az ügyintézés során feladatokat és határidőket adhatunk meg magunknak és beosztottjainknak. Lekérhetjük saját nyitott feladatainkat, megfelelő jogok esetén mások megbízásait, külön listázhatjuk a határidővel csúszó tennivalókat, és vizsgálhatjuk az elvégzett munkákat időbeli bontásban.

Az asztali naptárhoz hasonlóan mindenki vezetheti saját időbeosztását, egy

munkacsoporton belül másokéba is beírat. Időpont-egyeztetés céljából bármely előre definiált vagy ad hoc módon összeállított csoport együttes naptárját lekérhetjük, s nyomban megkapjuk a mindenki vagy legtöbb személy számára szabad időpontokat. Ezekre elfoglaltságot adhatunk meg, amely megjelenik a résztvevők naptárában, és egyben feladatot is generál számukra: vissza kell igazolniuk részvételeiket. A naptárral azonos módon foglalhatjuk le a közös erőforrásokat is.

Nagy szakmai tapasztalatot igénylő munkafajtáknál különösen hatékony a felismert problémák és megoldások gyűjtése, amit ez a rendszer is lehetővé tesz. Visszakeresés történhet szerző, dátum, téma, tárgyszó, projekt, belső vagy külső partner stb. alapján, vagy teljes szöveges

kereséssel az egész adatbázison. Az alkalmazás lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy megosszák egymással ötleteiket, véleményeiket, információikat. Segítségével főlegessé válik a dokumentumok fénymásolása, kézbesítése, a válaszok feldolgozása, mivel ezek a rendszerben csak egyszer tárolódnak, mégis az összes felhasználó akár egyidejűleg is hozzájuk férhet.

Az alkalmazás komplex döntés-előkészítési, döntéshozatali és döntéskövetési infrastruktúrát kínál a felhasználóknak. Amellett, hogy központi adatbázisban tárolja a döntésekkel kapcsolatos valamennyi dokumentumot, folyamataiban képes lefedni ezt az üzleti, szervezetszervezési szempontból létfontosságú területet.

BALOGH ISTVÁN

bistvan@lotus.tvk.hu

Matáv LAN-FLEX

Az üzleti kommunikációs szolgáltatások új generációja

Féléves, néhány ügyfélre korlátozódó sikeres próbaüzem után tavaly február elseje óta a Matáv hivatalosan is beindította ATM alapú LAN-FLEX szolgáltatását. Ennek igazi újdonsága – azon kívül, hogy minden eddiginél nagyobb, akár 155 Mbps sebességgel köt össze LAN hálózatokat – az integráltság: a hagyományos távközlési, adathálózati szolgáltatásokkal szemben elér egészen a felhasználó helyi hálózatáig. A Matáv helyezi el és menedzseli a hálózati végberendezéseket is, vagyis nagyvállalati szintű, a cég összes telephelyét magában foglaló, komplett WAN szolgáltatást nyújt, amely ráadásul párhuzamosan alkalmazások egész sorát képes messzemenően támogatni

Technológiai értelemben a LAN-FLEX szolgáltatás legizgalmasabb tulajdonsága alighanem az, hogy ATM-re épül. Első hallásra talán meglepő, hogy a Matáv már most megjelent a piacon egy ilyen ajánlattal, hiszen az üzleti életben ma még igen kicsi a valódi ATM alkalmazások száma. A magyarázat abban rejlik, hogy a LAN-FLEX-szel nem is a natív ATM szolgáltatás bevezetése volt az elsődleges cél.

Sokkal inkább azoknak a felhasználóknak szól, akik jellemzően LAN-okat akarnak összekötni, de olyan sebességgel, amilyenhez a meglévő portfólió – sem az ISDN-re, sem a Frame Relayre – nem ad lehetőséget. Az ATM nagy sebessége és flexibilitása mind a felhasználók, mind a szolgáltató szempontjából nagyon hatékony megoldást kínál erre a problémára.

Az ATM helye a kommunikációs palettán

Ahhoz, hogy pontosan elhelyezhessük a LAN-FLEX szolgáltatást a különböző kommunikációs technológiák széles palettáján, érdemes röviden áttekinteni azokat a műszaki adottságokat, amelyek az ATM nyújtotta technológiai háttérből adódnak. A professzionális, üzleti célú kommunikációs igények kielégítésére ma már technológiai szempontból meglehetősen széles portfóliót ajánlanak a szolgáltatók, az ISDN-től és az X.25-től kezdve a menedzselte bérelt vonalon és a Frame Relayn keresztül az ATM-ig. Sokakban él egy olyasféle leegyszerűsített kép, amely csupán az áteresztőképességgel hozza összefüggésbe az egyes technológiákat. Ebben kétségtelenül van annyi igazság, hogy mindegyik működőképesse-

géhez tartozik egyfajta minimális átviteli sebesség, amely az olyan újabb technológiáknál, mint amilyen a Frame Relay és az ATM, nyilván nagyobb. A különbségek azonban legalább annyira a minőségi jellemzőkben leledzenek, mint a támogatott sebességtartományokban.

Vannak persze olyan közös jellemzők, amelyek a csomagkapcsolásból és a virtuális áramköri elvű működésből erednek. Ma, amikor a magasabb szintű protokollok területén az IP egyeduralkodóvá vált, valamennyiünk számára természetes a csomagkapcsolt megközelítés, tehát az, hogy a két állomás közti logikai szintű adatcsere során az átvitt információkat a hálózat egyes szakaszai kis csomagokban továbbítják. Az IP-nél azonban mindegyik csomagnak teljes címe van, ennél fogva a hálózati útválasztók egymástól függetlenül, önálló egységként képesek elküldeni azokat a célállomáshoz. Ám ez hátrány is egyúttal, hiszen az IP feletti magasabb szintű protokolloknak kell gondoskodniuk arról, hogy az egyes adatcsomagok a végén helyes sorrendben, hiánytalanul összeálljanak. Az X.25, Frame Relay és az ATM egyaránt ún. virtuális áramkör elvű, ami a cellás szerkezeten túl azt is jelenti, hogy az adatátvitel idejére két állomás között egy rögzített átviteli út – „virtuális áramkör” – épül ki. Ennek lebontásáig a két állomás közötti kommunikáció ugyanezen az útvonalon halad, garantálva ezzel a sorrendiséget, és egyben az útelágazásoknál lehetőséget teremtve a gyorsabb kapcsolásokra. A „virtuális” jelző arra utal, hogy noha a küldő és a fogadó állomások számára minden olyan, mintha külön kábellel lennének összekötve, valójában ugyanazon a fizikai összeköttetésen egyszerre több virtuális kapcsolat is megvalósul. Ez lehetőséget ad a vonali kapacitás jobb kihasználására, sőt az ún. „statisztikus multiplexálás” révén az egyidejűleg kiépített virtuális áramkörök összkapacitása meg is haladhatja a rendelkezésre álló fizikai összeköttetés valóságos átviteli kapacitását. Nem valószínű ugyanis, hogy az összes virtuális áramkör mindig teljes mértékben ki van használva, így ezek forgalma ügyes szervezéssel összehangolható.

Bár a cellás csomagszerkezet és a statisztikus multiplexálás megsokszorozhatja a kommunikációs csatornák hasznos kapacitását, óhatatlanul előfordulhatnak csomagvesztések, ingadozó cellacsomag-késleltetések, torlódások és hasonló problémák. Éppen ezekben a minőségi paraméterekben van nagy különbség az egyes kom-

munikációs technológiák között. A bizonyos alkalmazások számára létfontosságú garantált sávszélességnek például a Frame Relayben még csak a csírái lelhetők fel, míg az ATM-ben ezt már tökélyre fejlesztették.

Akadnak más különbségek is, például abban, hogy milyen minőségű fizikai alaphálózaton képesek megbízható átvittelt produkálni, mi a minimális átviteli sebesség. Az ATM egyik legfontosabb technikai sajátossága azonban az, hogy rendkívül flexibilis: két állomás között felépített nagy sebességű, alacsony fizikai szintű kommunikációs csatornára épülve, párhuzamosan nagyon sokféle hálózati alkalmazást kiszolgál.

Mikor melyiket használjuk?

A fent elmondottakból egyenesen következik, hogy a felhasználónak egy legalább kétdimenziós koordináta-rendszerben kell elhelyeznie saját hálózati alkalmazásait, és egyrészt az igényelt átviteli sebesség, másrészt az alkalmazási terület sajátosságai alapján kiválasztania az optimális szolgál-

Ugyanakkor nem minden alkalmazás viseli el a Frame Relay olyan jellemzőit, mint az ingadozó késleltetések, a statisztikus multiplexálásból adódó torlódások csúcsterhelés esetén. Például LAN-ok gyors összekötésére a Frame Relay kiválóan alkalmas, hiszen ott általában megengedett az átviteli sebesség ingadozása.

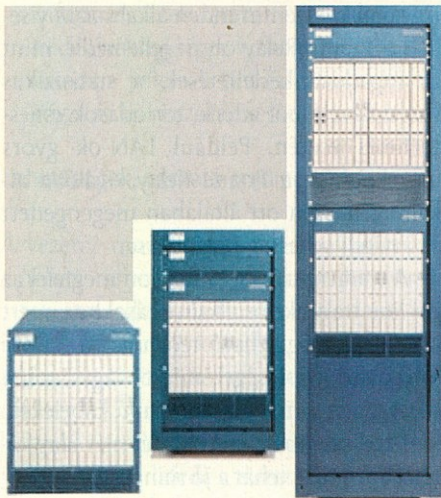
A tradicionális X.25 nagyon megfelel az on-line tranzakciós alkalmazásokhoz, mert rendkívül megbízható technológia, kiváló hibajavító képességei miatt nagyszerűen képes használni a régi, rézalapú kábeleket.

Ezzel szemben az ATM-nél már alapfeltétel az optika, tehát a jó minőségű alaphálózat, mert ez a protokollok alsó szintjén nem foglalkozik a hibajavítással. Az ATM tervezésénél a cél a nagy átviteli sebességek és az egyes alkalmazások igényeinek a kiszolgálása. Különböző szintű protokolljainak rengeteg speciális szolgáltatása van, melyek megfelelő használatával ez a technológia szinte minden hálózati alkalmazástípust hatékonyan támogat a LAN-LAN összeköttetésektől a hangátvitelen keresztül a videokonferenciáig.

ATM-en alapuló szolgáltatáscsomag a Matáv portfóliójában

tatástípust. Mondjuk egy sok telephellyel rendelkező országos nagyvállalat számára a Frame Relay nagy előnye a bérelt vonalas közvetlen összeköttetésekhez képest, hogy minden telephelyre csak egy fizikai csatlakozást kell kiépítenie, nem neki kell megoldania a vonalak összekapcsolását.

Az ATM az alacsonyabb fizikai szintű, nagy sebességű pont-pont összeköttetéseket tartalmazó SDH technológiára is épülhet. Ebből is adódik, hogy 2 Mbit/s az a minimális átviteli sebesség, amelynél érdemes ATM-et használni. Itt már jól érvényesül az, hogy párhuzamosan több különbö-



Cisco BPX nagy teljesítményű ATM kapcsoló-család: a LAN-FLEX infrastruktúra lelke

ző alkalmazást tud futtatni ugyanazon hálózati kapcsolat felett. Ugyancsak többletszolgáltatása az SDH alaphálózathoz képest, hogy kapcsológépeket is tartalmaz, így a felhasználónak egy sok telephelyes hálózat kialakításakor elegendő az összes telephelyen csak egyetlen ATM végberendezést elhelyeznie. A szolgáltató megoldja számára, hogy mindenki mindenkivel kommunikálhasson virtuális áramkörökön keresztül.

LAN-FLEX szolgáltatáscsomagok

Ahogy már a bevezetőben említettük, az új szolgáltatás indításakor a Matáv által megcélzott elsődleges alkalmazási területet a LAN-ok közti nagy sebességű (2–155 Mbps) összeköttetések jelentették. Az, hogy a technológia flexibilitása miatt a szolgáltatás mögött ATM van, ezen alkalmazások számára nem is látszik. Persze CELL-FLEX néven azért rendelkezésre áll nyilvános közvetlen ATM-elérés is, de amint az várható volt, egyelőre nem nagy erre az érdeklődés. Meglehetősen rugalmas a LAN-FLEX a LAN-ok közötti kapcsolat megteremtésében. Az átviteli sebesség 2 Mbps-ról 1 Mbps-os lépésekben tetszőlegesen igényelhető, egészen 155 Mbps-ig. A LAN interfész a kommunikációs protokollt tekintve lehet Ethernet, Fast Ethernet, Token Ring vagy FDDI. Forgalomkezelés szempontjából a LAN-ok közti kapcsolatot alapvetően két módszerrel valósítják meg: Bridge vagy Router funkcionalitással. Valamennyi LAN-FLEX szolgáltatás esetében a Matáv egy ATM multiplexer berendezést tesz le a felhasználó telephelyére, amelyik a LAN-Bridge (Remote Bridge) vagy a LAN-Route (multiprotokoll IP router) szolgáltatás-jelfolyamot egy vagy több

ATM virtuális áramkörbe multiplexálja. Ugyanaz az eszköz egy telephelyen belül több LAN-t is kiszolgálhat. Ha a felhasználónak sok telephelye van, és nagyszámú LAN között kell kapcsolatot teremteni, akkor feltétlenül a LAN-Route szolgáltatást érdemes igénybe vennie, mivel ezzel tulajdonképpen egy egységes intranethálózathoz jut, melynek egész felülyeletét a szolgáltató végzi.

Ma még ez a szolgáltatás teljesen független a nyilvános internetszolgáltatást nyújtó MatávNettől, annak érdekében, hogy a Matáv biztosíthassa: a LAN-Route révén kialakított intranetforgalom garantáltan a vállalatban belül marad.

Hálózati infrastruktúra

Már indulásakor is országos lefedettségű volt a LAN-FLEX, legalábbis a Matáv által kiszolgált területeken. Ehhez Budapesten nyolc, vidéken pedig öt helyen állítottak üzembe nagy teljesítményű ATM kapcsolóközpontot, és a gerinchálózati kapcsolókat az országos 155 Mbps sebességű Matáv SDH alaphálózat nyalábjaival kötötték össze. A hálózat egyelőre kétszintű; a felhasználók az összesen 13 kapcsolóközponton keresztül csatlakozhatnak rá. Tiszta optikai összeköttetés van a felhasználónál elhelyezett ATM berendezés – bridge vagy router – és a legközelebbi ATM kapcsológép között. Ilyen ráhordóhálózatként a Matáv országos optikai és SDH hálózata is igénybe vehető. Az ATM kapcsolóeszközök szállítására kiírt tendert a Synergon Rt. nyerte meg.

Ma a LAN-Route szolgáltatáshoz szükséges útválasztási funkciót centralizált módon néhány nagy, központi multiprotokoll router végzi, amelyek közvetlenül a központi ATM kapcsolókat összekötő gerinchálózatra csatlakoznak. A beszerzett eszközök lehetővé teszik a Matáv számára, hogy ezen a hálózaton tovább bővítse széles sávú szolgáltatási portfólióját, és integrált módon nyújtson hang-, adat- vagy videoszolgáltatásokat. A kiépült hálózat menedzsmentrendszer rendkívül korszerű, s megfelel mindazon elvárásoknak, amelyek együtt járnak a széles sávú szolgáltatások üzemeltetésével.

Tapasztalatok és tervek

Az első fél éves „éles üzem” tapasztalatai alapján elmondható, hogy üzleti és technológiai szempontból egyaránt sikeres a szolgáltatás, a rendszer üzemzavarok nél-

kül, stabilan működik, az ügyfelek elégedettek. Legtöbbször olyan kritikus alkalmazásokhoz veszik igénybe a nagy sávsebességet, mint az adatbázis-tükrözések, katasztrófavédelem. Úgy tűnik, mind a műszaki paraméterek, mind az árazás tekintetében jól pozicionálták az új rendszert a Matáv üzleti kommunikációs portfólióján belül. A sávsebesség tekintetében a LAN-FLEX körülbelül ott kezdődik, ahol a FLEX-COM és a FRAME-FLEX véget ér, s az árazás is olyan, hogy a 2 Mbps-os tartományban az árszintek találkoznak. A hasonló sebességekategóriában valamivel drágább LAN-FLEX-et mindenképpen versenyképessé teszi az, hogy a ma 155 Mbps-os átviteli sebességkorlát garantálja a felhasználóknak: technológiaváltás nélkül is szinte korlátlan tartalékokkal rendelkeznek az alkalmazások fejlesztéséhez. Ehhez még hozzá kell számítani a magas szintű menedzsmentszolgáltatások előnyeit, hiszen nemcsak egy digitális interfészt, hanem a végberendezésekre ugyancsak kiterjedő, 24 órás felülyeletet és távdiagnosztikát is adnak. Ráadásul ha a telephelyen belül több végpontot kell csatlakoztatni, akkor a LAN-FLEX még olcsóbb is lehet, mint a korábbi megoldások.

Ami a továbbfejlesztési terveket illeti, kapacitását tekintve a rendszernek meglehetősen nagy tartalékai vannak, úgyhogy ha helyesen mérték fel az igényeket, akkor jó darabig nem lesz szükség mennyiségi jellegű eszközfejlesztésre. Olyan architektúrák átalakítások elképzelhetők, hogy az egyelőre még kétszintű rendszert kiegészítik regionális koncentrátorokkal, és frekvenciáltabb területeken a felhasználói végberendezések ezeken keresztül csatlakoznak majd a gerinchálózatra. A ma még központosított routing tekintetében is lehetnek változások, esetleg jobban kihasználják a helyi eszközökben rejlő lehetőségeket. De a legfontosabb fejlesztési irányt a kulcsrakész, végponttól végpontig terjedő szolgáltatások bevezetése jelenti, amilyen például a videokonferencia vagy az IP alapú hangátvitel.

Összességében elmondhatjuk, hogy a Matáv – beszállító partnereivel együttműködve – olyan új szolgáltatást indított be eredményesen, amely átviteli kapacitásával ma egyedülálló Magyarországon, és mind sebesség, mind funkcionalitás tekintetében akkora tartalékokat mondhat magáénak, melyek jó pár évre előre biztosítják a Matáv versenyképességét az üzleti kommunikációs piacon.

HUTTER OTTÓ

Az informatikai biztonságról

A piaci viszonyok erősödésével, a különböző szervezetek működésének mind intenzívebb és átfogóbb informatikai támogatásával egyre inkább fölismerhető az adatvagyonban rejlő értékek védelmének, a működés folytonosságának jelentősége. Cikkünk az informatikai biztonság fogalmának körüljárása után, hazai auditálási tapasztalatok alapján néhány tipikus szemléleti problémát vázol, s olyan biztonsági alapelveket fogalmaz meg, amelyek követésével megvalósíthatóvá válik az informatikai rendszerek teljes körű, zárt és kockázatokkal arányos védelme.

Az informatikai biztonság esetében az adatot körülvevő környezeti elemek, más néven rendszerelemek a következők: az informatikai rendszer fizikai környezete (épület, helyiség, tűzvédelmi rendszer, tápellátó rendszer, klimatizálás, be/kisugárzás elleni védelem stb.); hardverrendszer; szoftverrendszer (alap/felhasználói); kommunikációs rendszer, pl. számítógépes hálózatok; be/kimeneti dokumentumok, dokumentáció; adathordozók; emberi környezet (belső személyzet, külső partnerek).

A következő lényeges kérdés, hogy melyek az adatnak azok az általánosított sajátosságai, amelyek a tulajdonos számára valamilyen értéket jelentenek, és sérülésük, elvesztésük kárt okoz. A következő adattulajdonságok – az alapfenyegetettség – egyben a támadások motiváló erői, illetve a fenyegetések végső célpontjai: bizalmasság; hitelesség; sértetlenség; szélesebb értelemben gyakran a fizikai adatsérülésen túlmutató logikai teljességet, elmentmondás-mentességet (konzisztenciát), együttesen az integritást értik alatta; rendelkezésre állás; funkcionalitás: az adatokra vonatkozó azon formai és tartalmi követelmények teljesülését jelenti, amelyekkel rendeltetésüknek megfelelően biztosíthatók a számítógéppel támogatott funkciók (funkcionalitási probléma például a hibásan tervezett, illetve implementált adatbázis-szerkezet vagy hibás adatkonverzió az új rendszerbe való betöltésnél).

Két fő területre osztható az informatikai biztonság a MeH ITB 12. ajánlása szerint:

1. A bizalmasság, a hitelesség és a sértetlenség sérülése, elvesztése elleni védelem az információvédelem feladata (ahol információ alatt mindig csak az informatikai rendszerben kezelt információkat értjük).

2. A rendelkezésre állás és a funkcionalitás elvesztése elleni védelmet a megbízható működés területén kell megteremteni.

E két terület teljeskörűen felöleli mind-

azon adatjellemzőket, amelyek sérülése valamilyen formában árt egy gazdasági társaságnak.

Tipikus problémák, hiányosságok

E cikk szerzőinek több hazai, országos vagy nagyobb területre kiterjedő, nagy felhasználószámú informatikai rendszerrel ellátott szervezetnél, gazdasági társaságnál végzett informatikai biztonsági vizsgálata azt mutatja, hogy az informatikai biztonságban a fentiek szerint értelmezett teljes körű, az egész informatikai rendszert és környezetét, továbbá annak teljes életciklusát átfogó kezelése még nagyon ritka, bár már akadnak pozitív példák.

Az informatikai biztonság – mint minden biztonsági probléma – a kockázatok szintjével van összefüggésben; az is mondható, hogy a biztonsági események megtörténte csak valószínűségi alapon közelíthető meg. És ebben van az első csapda, a biztonsági paradoxon! Ugyanis a menedzsment csak akkor hiszi el, hogy az informatikai biztonság kérdését komolyan kell venni (s előbb-utóbb pénzt és egyéb erőforrásokat is előteremteni rá), amikor a biztonsági esemény bekövetkezett. Például: egy sértődött munkatárs üzleti titkot szivárogtatott ki a konkurenciának; a személyes adatai sérelme okán egy alkalmazott vagy egy ügyfél pert indított; a biztonsági mentések hiánya miatt a rendszer nem volt visszaállítható (vagy csak egy nagyon régi állapota); vírusfertőzés következtében életfontosságú adatállományok sérültek meg; a szerverszobában keletkezett tűzben az összes primer mentés elégett, másodlagos biztonsági mentés nem volt, és még hosszan sorolhatnánk az életből vett példákat. Az ilyen követő, reaktív szemléletnél abban van a biztonsági paradoxon, hogy az esemény bekövetkezése után a társaságnak az okozott kárt is ki kell egyenlítenie a szükséges védelem pótlólagos megvalósítása mellett. A megelőző, proaktív szemléle-

tű menedzsment a biztonsági kockázatokkal arányosan, az eseményeket megelőzően építteti ki a védelmi rendszert. Am azt világosan látni kell, hogy a legerősebb védelem sem csökkenti nullára a kockázatot, csak beállítja egy elviselhető szintre.

A hazai gyakorlatra jellemző az is, hogy a biztonsági esemény megtörténte után csak a következményekkel foglalkoznak, és a védelmet még túlzásba is viszik, ahelyett hogy legalább ekkor kezdené el a menedzsment az informatikai biztonság teljes körű kezelését, fejlesztését. Ez tipikusan az egy ponton való védekezésnek felel meg, hasonlóan ahhoz, mint amikor bombabiztos bejáratú ajtóval és rácsosított ablakokkal védjük a nyaraló első frontját, de hátul, a terasz mellett álló diófán keresztül kis erőfeszítéssel be lehet jutni az épületbe. Az ilyen gondolkodásmód „eredményei” például a teljes számítógépes hálózatra modemszinten „bedrótolt” rejtjelezés alkalmazása, ami növeli a vezetés biztonságtudatát. Közben a végponti PC-s munkaállomásokon keresztül – hiányos jelszókezelés, a képernyőn élve hagyott alkalmazások stb. miatt – viszonylag könnyedén hozzá lehet jutni a legkényesebb adatokhoz. Jellemző az a jelenség is, amikor nagy gondot fordítanak az internettel kapcsolatos fenyegetések kivédésére, viszont megfigyelnek az informatikai rendszer többi részéhez fűződő védelmi kérdésekről. Vagy az olyan eset, amikor méregdrága kisugárzás elleni védelemmel „biztosítják” a lehallgatás elleni védelmet, anélkül hogy megvizsgálják: az informatikai rendszerben kezelt adatok között van-e egyáltalán olyan, amelynek a lehallgatási kockázata ilyen nagy, azaz érdekelt-e a potenciális támadó abban, hogy nagy értékű berendezéseket és speciális szaktudású embereket alkalmazzon erre a célra. A polgári alkalmazások területén általában igen ritkán indokolt a „hézagmentes” Faraday kalitkahatást biztosító drága megoldás. Legtöbbször az alacsony sugárzású berendezések körülmekintő elhelyezésével elviselhetőre lehet csökkenteni a kockázati szintet.

Az utóbbi példa egyben átvezet ahhoz az általános tapasztalathoz is, hogy a biztonsági intézkedések nem a saját informatikai rendszerre és annak környezetére elvégzett, a kezelt adatok érzékenységet és az adott rendszerre jellemző potenciális fenyegetéseket figyelembe vevő kockázat elemzésén alapulnak, hanem – régi bevett szokás szerint – egy másik cégnél hozott intézkedéseket vagy a külföldi biztonsági megoldásokat másolják szolgai módon.

Szintén tipikus probléma, hogy az informatikai rendszerek és környezetük biztonsági rendszere többnyire nem a fejlesztési, megvalósítási projekt szerves részeként épül ki, hanem a projekt befejezését követően, akár többéves késéssel (leginkább az első biztonsági esemény bekövetkezése után). Ez azért jelent gondot, mert így jobbára improvizált kényszermegoldások születnek, melyek hatékonysága gyakran megkérdőjelezhető. Jellegzetes példa egy lényeges védelmi funkció, a biztonsági naplózás. A biztonsággal kapcsolatos események rögzítése általában jelentős erőforrásokat és tárolási kapacitást igényel. Ha a biztonsági funkciókat nem a projekt során tervezik meg, és nem ennek megfelelően alakítják ki az informatikai rendszer erőforrásait, konfigurációs paramétereit, akkor azok rendszerint egyáltalán nem vagy csak nagyon korlátozottan valósulhatnak meg, mert a menedzsment nem vállalja magára a rendszer funkcionalitásának és hatékonyságának csökkenését.

Általánosítható következtetések

Az informatikai biztonsági rendszer legyen teljes körű. A védelmi rendszer tervezésénél a teljeskörűség több dimenzióban is fontos követelmény.

Ezt biztosítani kell az előzőekben felsorolt összes rendszerelemre, amelyek közül a belső személyzet és a külső partnerek képezik a gyenge pontokat. Különböző felmérések eredményei egybehangzóan megerősítik, hogy a visszaélések kb. 80%-át belső munkatársak követik el, vagy külső személyek a belső igénybevételével. Az ember magában hordozza azt a kettős szerepkört, amely szerint felfogható a védelem részeként, de fenyegető tényezőként is.

Egyszerűsítendő védelmet kell teremteni mind a központi, mind a végponti számítógépes erőforrásokon (horizontális teljesség). Egy nagy kiterjedésű és felhasználószámú informatikai rendszer végpontjain a megvalósított védelmi funkciók folyamatos használatának és a biztonsági szabályok betartásának rendszeres ellenőrzése sok esetben csak fáradságosan kivitelezhető feladat – talán éppen ezért a gyakorlatban általában nagyon hiányos, rendszertelen.

Ugyanakkor a védelmet egyszerűsítendő szükséges kiépíteni az ISO/OSI szabvány szerint értelmezett összes rétegben (vertikális teljesség). Nagyon sok esetben tapasztalható, hogy az alkalmazások szintjén több gondot fordítanak a biz-

tonsági funkciók tervezésére és megvalósítására, mint az infrastrukturális szinteken.

Az informatikai biztonsági rendszer legyen zárt, azaz a védelmi rendszer tervezésénél az adott informatikai rendszerben kezelt adatokra nézve releváns fenyegetések mindegyikét figyelembe kell venni.

Ezeket az adatokat nagyon sokféle támadás, veszély fenyegeti. A veszélyek általában természeti (földrengés, erős vihar, árvíz stb.) vagy technikai jellegűek. A támadások alaptípusai többnyire három csoportba sorolhatók:

a) Fizikai behatolással megvalósított támadás

Ennek a támadási fajtának két további változata lehetséges. Az egyikben a támadó illegálisan jut be a társaság objektumába. A törvénytelen behatolás kategóriájába soroljuk azt az esetet is, amikor a betolakodó olyasvalakit személyesít meg, akinek legális bejutási lehetősége van, pl. telefonszerelő, takarító stb. A lényeg az, hogy a behatoló személy eredeti minőségében nem léphetne be a társaság területére, ezért választja az illegális fizikai bejutást vagy a megszemélyesítést. A másik esetben a behatoló legálisan jut be a társaság területére, mert ott valóban van hivatalos, szerződéses stb. teendője. Ám emellett megbízásra vagy saját egyéb érdekből elvégzi az illetéktelen információszerezést is.

Azt is mondhatjuk, hogy az informatikai biztonság – de egyben minden biztonsági kérdés is – a bejáratnál, pontosabban a társaság területének határfelületein (beleértve minden nyílászáró szerkezetet) kezdődik, sőt bizonyos támadási fajták esetében már az épület környezetében: parkoló, környező házak stb. A biztonság minden területére – így az informatikai biztonságra is – jellemző, hogy a támadó az előzetes felkészülés során olyan támadási útvonalakat tervez meg a gyenge pontok feltérképezése után, amelyeken keresztül a legnagyobb eséllyel valószínűsíthető a fizikai behatolást. Ezért nagyon fontos, hogy a bejáraton vagy valamelyik másikon, nem kellően védett ajtón túljutva az épület belsejében további biztonsági szektorok várják, amelyek védelmének jóval erősebbnek kell lennie a védendő értékek – esetünkben az információ, az adat – közelemben, azaz a számítógéppontot, az adattároló helyiségeket, valamint a különösen érzékeny adatokat kezelő végpontokat fokozott szintű fizikai védelemmel kell ellátni. A biztonsággal foglalkozó irodalom ezt

a védekezési elvet szemléletesen „hagymahéj-elvnek” hívja: a védendő érték mint központ felé haladva a védelemnek mind erősebbnek, mind zártabbnak kell lennie.

b) Belső személy által vagy rajta keresztül végrehajtott támadás

Ez az illegális információszerezés legnehezebben védhető formája; sajnos a visszaélések kb. 80%-a éppen ezen a módon zajlik le. A munkatársan keresztül történő információszerezésnél találkozunk az információ birtoklásához kapcsolódó külső és a kiszolgáltatáshoz fűződő belső motiváció. A külső szervezet vagy személy üzleti vagy más érdekből motivált a társaság bizalmas információinak megszerzésében, a belső munkatárs indítéka legtöbbször saját személyéhez kapcsolható, például anyagi érdek az alacsony jövedelme ellensúlyozására, bosszúvágy a társaság részéről őt ért vélt vagy valós sérelmek miatt. Jelentősen növeli a sikeres támadás valószínűségét, ha ez a két motiváció találkozik.

Van, amikor a belső munkatárs belső motivációja olyan erős, hogy nem szükséges a külső motiváció megjelenése; elköveti a bizalmas információk illetéktelen nyilvánosságra hozatalát csupán azért, hogy a társaságnak kárt okozzon.

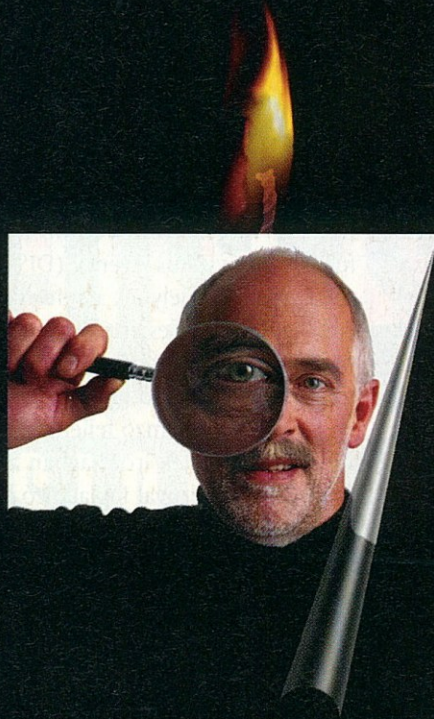
Sok esetben – a megfelelő érdekeltség megteremtésével vagy zsarolással – a belső munkatársat az összes szükséges információ megszerzésére használják fel. Ez általában akkor fordulhat elő, ha a kulcspozícióban levő belső munkatárs jövedelme nem éri el azt a szintet, hogy képes legyen ellenállni a kísértésnek; valamilyen oknál fogva zsarolható; vagy meg van sértve a társaságra.

Emiatt nagyon lényeges, hogy az informatikai rendszerekben széles jogkörrel felruházott munkatársak kiválasztása körültekintően történjék, tevékenységük ellenőrzése, biztonságtudatuk és a szervezet iránti lojalitásuk fejlesztése tudatos és rendszeres vezetői tevékenység legyen.

A biztonsággal kapcsolatos emberi visszaélések megelőzésére alapvetően három módszer együttes alkalmazását ajánlja az irodalom: megfelelő szabályozást, érvényesítést, ellenőrzést és szankcionálást kell alkalmazniuk a társaság vezetőinek; folyamatosan el kell mélyíteni a munkatársak lojalitását; erősíteni kell a biztonságra való törekvés motivációs tényezőit.

c) Támadás hálózaton keresztül

Manapság gyakran lehet olvasni olyan híreket, hogy például az Egyesült Államok



egy lumen

valamelyik bizalmas adatokat tartalmazó adatbázisába betörték az interneten keresztül. Legtöbbször a támadók – elterjedt nevükön a hackerek – csupán a „névjegyüket” hagyják a helyszínen, demonstrálva azt, hogy az illető szervezet informatikai védelmi rendszere nem olyan biztonságos, mint amilyennek a vezetés hiszi. Az ilyen jellegű támadások megvalósítása azonban korántsem egyszerű. Ha a hacker előzetes, például a jelszóra vonatkozó információszerzés nélkül próbálkozik a betöréssel, akkor ez a tevékenység egyrészt óriási szakmai felkészültséget, másrészt megfelelő számítógépes programokat és erőforrásokat igényel a jelszó feltöréséhez (sajnos erre már kialakultak mondható módszerek vannak – ezért is nagyon fontos a jelszóképzési szabályok betartása, a könnyű megfejtés elkerülése érdekében a jelszavak rendszeres változtatása stb.).

Általában a hálózaton való behatolást más, például a belső embertől történő előzetes információszerzéssel kombinálják. A támadásnak csak egyik változata a hálózatba kívülről – többnyire az interneten keresztül – lefolytatott behatolási kísérlet. Egy másik formája, amikor a hálózat valamely belső pontjára – rendszerint a hálózati elemek, berendezések, telefonközpont stb. csatlakozópontjára – való rákapcsolódás vagy valamelyik végponti munkaállomás segítségével megy végbe az „adatmegcsapolás”. Van, amikor az illegális rácsatlakozással csak adatgyűjtés történik (lehallgatás), és van, amikor a megszerzett adatokat manipulálják, s így szimulálnak valós és hiteles kapcsolatot. Ez utóbbi általában nagyobb műszaki felkészültséget, drágább berendezést igényel.

Itt feltétlenül ki kell térnünk az interneten keresztül történő támadásokra. Nálunk is ellentmondásosan viszonyulnak ehhez a jelenséghez. Sok társaságnál a védelem kimerül az internetről érkező támadások, illetve az illegális adatkijuttatás elleni védelmet célzó tűzfalak installációjában (többnyire átgondolt biztonságpolitika nélkül). Ugyanakkor az internetes támadások veszélyét nem lehet eléggé komolyan venni, vagyis ezek kivédésére nem elég a tűzfal önmagában, hanem a logikai és az adminisztratív védelem (pl. internethasználat belső szabályozása) széles tárházát kell bevezetni a teljes informatikai rendszerre. Ma egy e-mail cím birtokában olyan rosszindulatú program juttatható be tűzfalon keresztül egy szervezet informatikai rendszerébe, amely – csupán a levél gyanútlan megnyitásával – a legkülön-

bözőbb káros „tevékenységekbe” kezd: a tűzfal beállított biztonságpolitikájának feltérképezése, jelszavak figyelése és meghatározott címre elküldése stb. Ennek következtében a szervezet tűzfala a támadó számára átjárhatóvá, a kényes adatállományok pedig hozzáférhetővé válnak.

Speciális szervezetek óriási energiát fektetnek a támadási fajta tökélyre fejlesztésébe, aminek veszélyeit például az Egyesült Államok Védelmi Minisztériuma (Department of Defense, DoD) már pontosan érzékeli: egy háromcsillagos tábornok vezetésével megszervezték a DoD Defense Information Systems Agency (DISA) szervezeti egységét, amelynek alapfeladata a harcoló egységek széles értelemben vett kommunikációs és informatikai támogatása mind védelmi, mind támadó értelemben.

Egy másik jellemző fejlemény, hogy tavaly megrendezték Írországból az első információs háborúval foglalkozó konferenciát, az Infowar '99-et.

d) Az előző támadási módok kevert alkalmazása

Általában nem alkalmazzák „tisztán” a fentebb ismertetett támadási módokat, mert így a sikeres támadás esélye kicsi az ezekhez szükséges nagy felderítési és megfigyelési ráfordítás miatt. A fizikai vagy a hálózati úton való támadást rendszerint a belső információk birtokában levő személytől, pl. belső munkatárstól történő információszerzés előzi meg. Ez kiterjedhet a támadási útvonal megtervezéséhez, az eredményes támadás indításához szükséges információk megkaparintására, pl. valamilyen indokkal megtudják egy gyanútlan felhasználótól a jelszavát, a támadási ponthoz való hozzáférést megkönnyítő információkat stb. Ezután akár a fizikai úton, akár a hálózaton keresztül lezajló támadás sikerének a valószínűsége jóval nagyobb lesz.

Az informatikai rendszer és környezetének védelme legyen arányos a kockázatokkal. Sokszor két végletes szemlélettel találkozhatunk a gyakorlatban. Az egyik esetben az információk birtokosai nincsenek is tudatában az adatok információvédelem és megbízható működés szerinti értékeinek. Gyakran azért, mert még nem történt olyan esemény, amely erre ráébresztette volna őket. A másik szélsőség az, amikor különösebb megfontolás nélkül vagy más szervezeteknél tapasztaltak alapján a kockázatokat messze meghaladó védelmi megoldásokat valósítanak meg. Jó példa erre a korábban már említett vonali rejtjelezés vagy a lehallgatás elleni védelem. Na-

gyon fontos, hogy minden szervezet a saját adataival, informatikai rendszerével és környezetével kapcsolatos kockázatokat felmérje az összes alapfenyegetettségre és rendszerelmre. A szervezetre jellemző elviselhető kockázati szinthez viszonyítva az összes szóba jövő fenyegetés által okozott kockázatot minősíteni kell (pontosabb adatok és lehetőségek híján legalább elviselhető, illetve nem elviselhető kockázatként). Az elviselhető kockázati szint az a hosszabb időre (pl. egy évre) vetített kárérték, amelyet a szervezet megítélése szerint még képes elviselni. Egy ilyen, a teljes szervezetet átfogó kockázati térkép birtokában már megvalósítható a kockázatarányos védelemre vonatkozó célkitűzés, amely úgy hangzik, hogy „minimális költségekkel maximális hatékonyságú védelem”.

Az informatikai rendszer és környezetének folyamatos védelme alatt azt értjük, hogy az egyszer megvalósított védelmi képességeket állandóan ezen a szinten kell tartani, illetve a változó körülményekhez kell igazítani az informatikai rendszer teljes életciklusában.

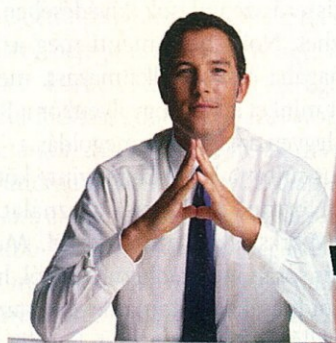
A folyamatosság biztosításának alapfeltetele, hogy a védelmi rendszert már az informatikai rendszer kialakításával egy időben valósítsák meg. Fontos eszközök a folyamatosság fenntartásához a rendszeres informatikai biztonsági auditálás, ellenőrzés és a különböző célvizsgálatok.

Az informatikai rendszer és környezete adminisztratív védelmében biztosítani kell a zárt szabályozási ciklust, azaz a szabályozás, érvényesítés, ellenőrzés és a védelmi intézkedések/szankcionálás zárt folyamatát. Ha ebből bármely összetevő hiányzik, a szabályzatok, utasítások betartása és betartatása nem valósul meg.

Gyakran tapasztalható, hogy a szabályzatok elkészülnek, ám az érvényesítéshez szükséges akarat, eszköz és humán erőforrás feltételek biztosítása elmarad, és legtöbbször teljesen hiányzik a zárt szabályozási ciklusból az ellenőrzés. Így aztán a visszacsatoló védelmi intézkedések és a szükség szerinti szankciók sincsenek meg.

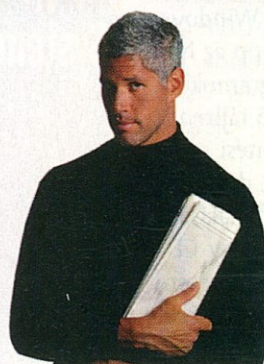
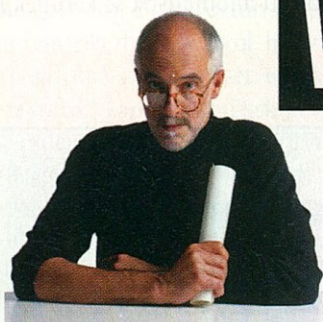
A fenti alapelvek szem előtt tartásával, a teljes szervezet szintjén az informatikai biztonsági rendszer megvalósítása összetett feladat, amely a nemzetközi irodalomban a társasági szintű informatikai biztonság menedzsment (Enterprise Level IT Security Management) tárgykörébe tartozik. Ennek bemutatása azonban már egy másik cikk feladata.

BODLAKI ÁKOS, MUHA LAJOS
 abodlaki@fixx.hu, lmuha@fixx.hu



INFOSYS

VERSION 2.1



*intelligens csoportmunka
a vállalati információs
rendszerekben*



MEGATREND®

www.megatrend.hu/infosys

Norton SystemWorks 2000

Minden bizonnyal a DOS-világ legjobb rendszerkarbantartó programegyüttesét jelentették a Norton Utilities csomag tagjai. Segítségükkel véletlenül törölt fájlokat állíthattunk helyre, de rendet teremthettünk a hibás lemezműveletek nyomán keletkező bináris romok, hulladékok között is, felgyorsítva a merevlemez fájlműveleteit, és nem utolsósorban felszabadítva az ilyen törmelékek foglalta területeket. A DOS-hoz készült csomag utódként jelent meg a 32 bites Windowson hasonló szerepet betöltő Norton SystemWorks, nevéhez méltón azzal a céllal, hogy a rendszer optimális működéséhez nélkülözhetetlen beavatkozásokat egyszerűen elvégezzük.

Legújabb verziója a 2000-es sorozat-számot viseli. A tagok segítenek a merevlemez és a Windows rendszerével kapcsolatos megannyi tennivalóban, a korábbi Norton Utilities programjai mellett több más ehhez szükséges alkalmazást tartalmazva. Mielőtt bemutatnánk a csomag alkotórészeit, tekintsük át a rendszerkövetelményeket! Mint említettük, 32 bites Windows, Windows '95, illetve Windows '98 kell hozzá. Az NT és kiváltképp az NT-szerverek esetében egyes programokból külön verzió kívánatos, az eltérő fájlrendszer okán. Területigénye a telepítési opcióktól és fájlrendszerünkől függ, de szülőgépén legalább 100-150 MB elfoglalására számíthatunk. Szükség lesz még egy CD-olvasóra és a mentőkészlet elkészítésére néhány flopira, bár nagyobb vész esetére a termék dobozában is találunk két mentőlemezt (emergency disk).

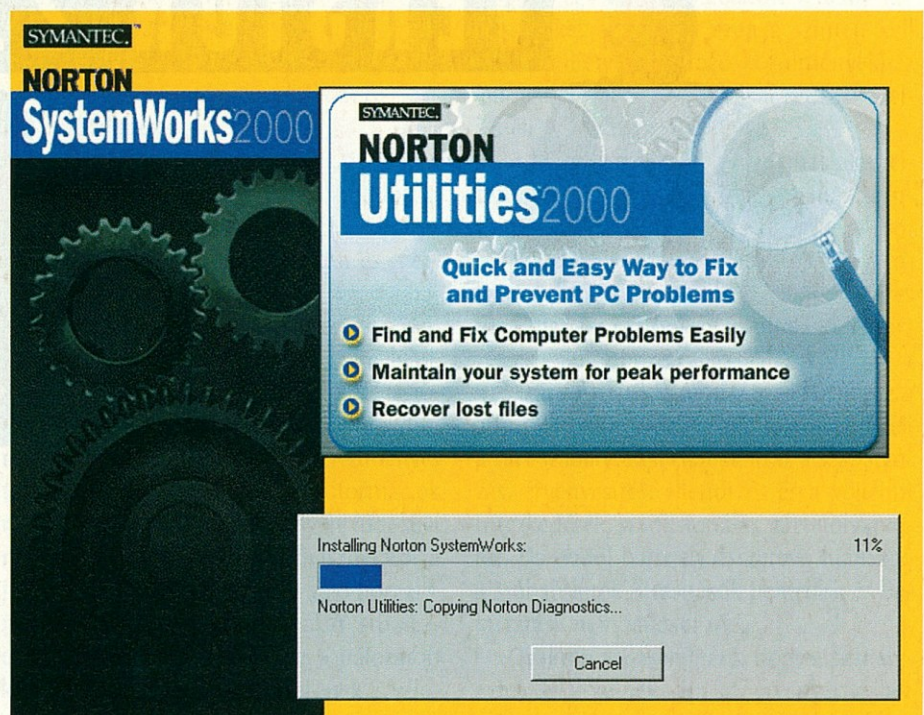
Integrált telepítőfelület vezényli le a különböző komponensek telepítését, beleértve a Symantec programjainak immár szinte kötelező tartozékává vált LiveUpdate-ét is. Ennek célszerűsége az on-line kapcsolattal rendelkező gépek esetében könnyen belátható, nem is annyira az alapprogramok frissítéseinél – persze itt sem árt, ha naprakészek vagyunk –, inkább a csomag antivírusprogramjához szükséges definíciós fájlknál.

A telepített Norton SystemWorks 2000 hét nagyobb programcsomaggal gazdagítja alkalmazásaink tárházát. Indítópultjának ikonját alapértelmezésként megtaláljuk munkaasztalunkon, és indításával egységes keretet kapunk a Norton Utilities, Norton AntiVirus, Norton CleanSweep, Norton CrashGuard, Norton Ghost és Norton 2000 csomagok, valamint a Norton Web Services kezeléséhez. Ugyaninnen, az indítópultból ejthetjük meg a tagok funkcionális beállítását is, amennyiben az alapértelmezett beállítások nem felelnek meg.

A Norton 2000 és a Norton Ghost programokat valószínűleg ritkábban használjuk majd a napi munka során. Előbbi azért, mert a 2000-es mizéria elmúltával egyre kevésbé lesz jelentősége a gép dátumállóság-vizsgálatának – bár az ördög

főlöleges állományok, melyek kiemelt gyűjtőhelye a System könyvtár. Az ezek által elfoglalt terület felszabadítását könnyítheti meg a CleanSweep. A CrashGuard a rendszerösszeomlások kivédésében segídezhet. Noha nem menti meg az éppen magába roskadt alkalmazást, megkímélhet minket attól, hogy ilyenkor a Reset gomb legyen az egyetlen megoldás.

Vírus sújtotta korunkban szinte kötelező a Norton AntiVirus használata a SystemWorks alkalmazásai közül. Már a telepítés során intézkedhetünk arról, hogy a gép indításakor automatikusan startoljon, és kilépésig folyamatosan figyelje a lemezen zajló tevékenységekben részt vevő állományokat. Természetesen nyomon követi a hálózatba kötött gépek hálózatos állományforgalmának vírusmentességét is, és lehetőséget ad arra, hogy az internetről letöltött állományok se kerüljék meg ezt a



tudvalevően nem alszik... Miután a Norton Ghost partíciókezelő segédprogram, elsősorban a merevlemez anyagának teljes mentésekor, új gép, merevlemez üzembe helyezésekor kap szerepet, ami szintén nem feltétlenül a napi munka része. Ne feledkezzünk meg viszont a kisebb programokról, a CleanSweepről és a CrashGuardról! Lehet, hogy csak elvétve lesz szükségünk rájuk, de folyamatos használatuk különösen fontos tesztgépeken és olyankor, ha a gép igénybevétele megosztott módon történik. A CleanSweep segítségével a különböző szoftverek okozta fájl- és Registry-dúsulás előzhető meg. Időnként ugyanis a programok eltakarítása után is maradnak

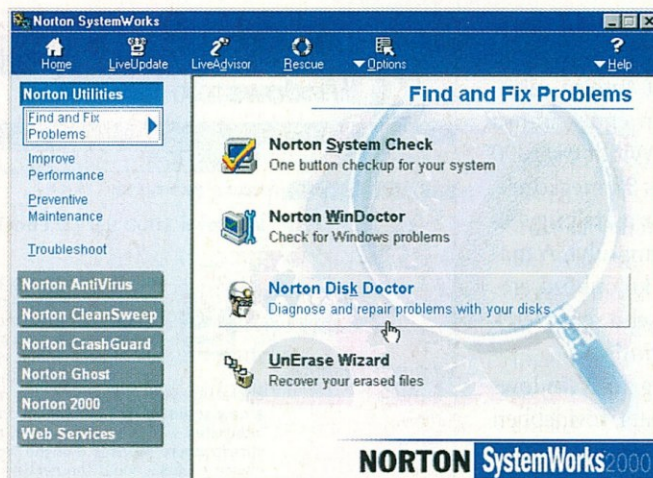
karanténállomást. Ugyanakkor önálló programként is indítható; ekkor a teljes lemezterületet végigtesztelhetjük, a becsomagolt állományokkal együtt. Nagyobb és megtöltött merevlemezek esetében ilyen teljes tesztelésre célszerű egy nyugodalmas hétvégét választani, mert a biztonság rovására más programokhoz hasonlóan itt sem érdemes gyorsítani a munkát.

Az alkalmazásválaszték már eddig is többször emlegetett tagja a Norton Utilities, egy vérbeli rendszerkezelő szerszámkészlet. A telepítéskor kapott eszközök közül a Norton System Check programot a telepítés után célszerű lefuttatni, később már csak akkor, ha súlyosabb rendszerhi-

bára gyanakszunk. Ilyenkor azonban a Norton Diagnostics-nak is hasznát vehetjük, ugyanis a Windows belvilágának problémáit eredményesen megfigyeltük a WinDoctor programmal. Ez feltárja a téves Registry bejegyzéseket éppen úgy, mint a menet közben áthelyezett programok okozta indítási gondokat. Javaslatot tesz a futtatáskor összegyűjtött hibák orvoslására. Automatikusan is kijavíthatjuk azokat, ám, ahogy a program is tanácsolja, célszerűbb lehet manuálisan végigkísérni az eseti megoldásokat, ha van elegendő időnk és türelmünk. A napi géphasználatban folyamatos problémakövetésre használhatjuk a System Doctor programot, mellyel mindig megfigyelhető a merevlemez szabad területének, a memóriafoglalásnak és több más paraméternek a változása.

Már a DOS világában is része volt a csomagnak a Norton Disk Doctor. A telepítés során rendelkezhetünk arról, hogy az indításkori ellenőrzések szerepét is átvegye a Microsofttól kapott ScanDisktől, de később is érdekesebb ezt a programot használni. Hagyományosan képes tesztelni a merevlemez fizikai állapotát, és össze-szedni az elvesztett fájltrémeléseket, kijavítva a FAT esetleg hibás bejegyzéseit, valamint akár a szabad lemezterületre vonatkozó bejegyzéseket is. Ez már csak azért is fontos, mert a Windows9x swap-kezelése a nagy sietségben ez utóbbira nincs igazán tekintettel, különösen amikor kilépünk a Windowsból.

Ugyancsak nem újdonság a letörölt fájlok visszaállítása, melyet az Unerase Wizard koordinál. Ám a Windowsban nem mindig hálás feladatként jelentkező közvetlen szektorműveletek részleges kiváltására már a SystemWorks korábbi verzióiban is megjelent a szemétkosár felügyelete. Ennek jóvoltából a szemétkosárból tö-



rölt fájlok sem törölődnek, csak eltűnnek a szemünk és a rendszer szeme elől. Külön intézkedésig megmaradnak Norton Protected Files-ként, és így könnyűszerrel visszanyerhetők. Persze az sem gond, ha végérvényesen el szeretnénk takarítani valamit; ezt a műveletet a WipeInfo programmal végezhetjük el.

A merevlemez állományainak rendben tartására rendelkezésünkre álló program a töredezettség megszüntetésére szolgáló Speed Disk. Ezzel a használat során a FAT kénye-kedve szerint csoportosított állománydarabokat a legkedvezőbben átren-

optimalizálására is.

Az említetteken kívül a SystemWorks több, a napi munkát megkönnyítő segéd-eszközt tartalmaz, így összességében a gép belvilágában érdekelték jó hasznát veszik majd a csomagnak. Már csak azért is, mivel immár gond nélkül kezeli a Windows '98-cal elterjedt, bár nem ebben debütált FAT32-es és kevert rendszereket is. Az NT fájlrendszerét kezelő programokból, többek között a Speed Diskből is, folyamatosan jelennek meg az erre szakosított verziók.

SIMAY ENDRE ISTVÁN

Windows NT Server (I.)

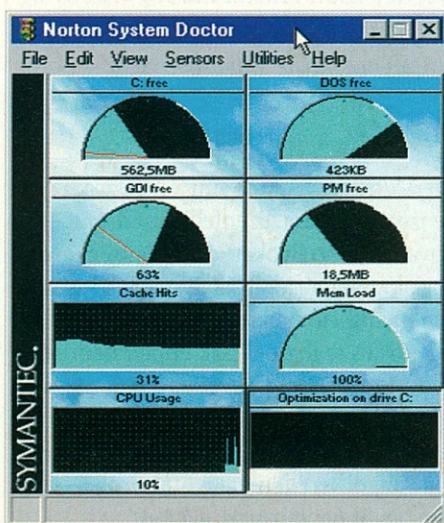
Az új családfa áttekintése

Sorozat keretében ismertetjük röviden a Microsoft mára alapjaiban egységes operációsrendszer-családját, a Windows 2000 platformot.

A ki a kezdetektől követte a Windows történetét, az jól láthatja, hogy a fejlesztés új szakaszt ért el. A Microsoft két markánsan különválasztható, de szorosan összefonódó ambíciója egyfelől a rendkívül sok (és az igényekkel együtt mostanra műfajilag nagyon kibővült körű) személyes tevékenységet támogató szolgáltatás rendszerszerű, könnyen kezelhető megnyitása a PC-használó számára, másfelől a hálózati rendszerekben működő, egyre növekvő erejű kiszolgálás. Az előbbi a Windows 98-ba torkolt, az utóbbi pedig a Windows NT technológiába, amelynek fejlesztése a nagygépes kultúra hagyományairól is tud (a fejlesztést vezető csapat néhány tagja korábban a Digital VMS rendszerének tervező szakembere volt). E két külön irány ugyan megtermékenyítette egymást és összekapcsolódott – lásd a

Windows NT Windows 95-ben előzőleg kipróbált felületét, vagy azt, hogy Windows NT-s rendszer ügyfelei lehettek a „kis-windowsos” gépek is –, ám a vállalati rendszerek magasabb fokú technológiai egységességet kívántak. Ezért már régebben bejelentett stratégia volt a kettévált Windows-fejlesztés egyesítése. Ez még nem történt meg a Windows 2000-rel, amely az NT technológiára épülve a vállalati felhasználókat célozza meg, míg a Windows9x vonal folytatásaként az áprilisban megjelenő Millennium kódnevű változat lesz az otthoni és szórakoztató célú (consumer) Windows.

Négytagú család a Windows 2000, alapvetően közös, NT technológiájú kernellel. Tekintsük át a családfát! Az egyes tagok a fő funkcionális igénycsoportoknak felelnek meg.

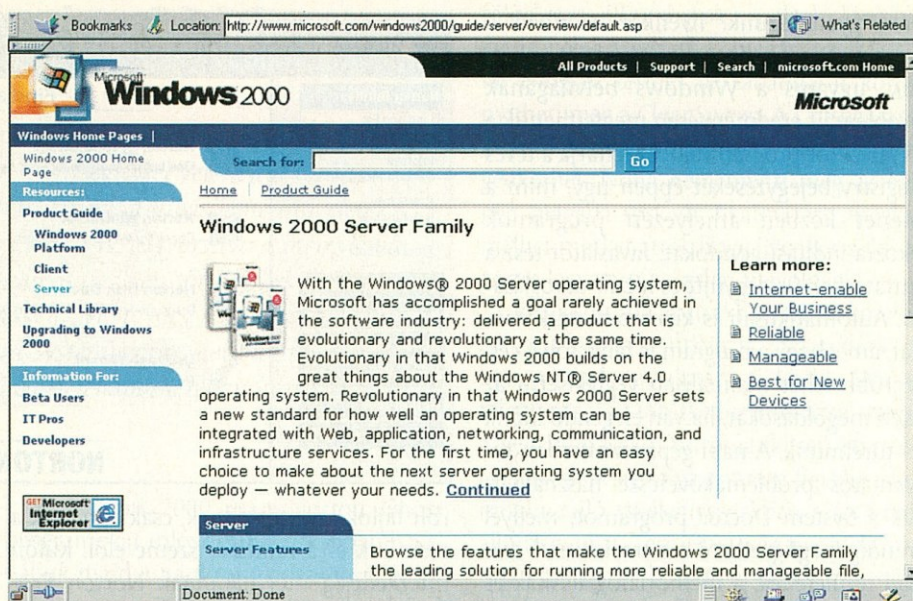


Már a Windows NT vonalán is kifejlesztettek kimondottan ügyfél-célú rendszert: a Windows NT Workstationt (utolsó változata a 4.0). Tulajdonképpen ennek iránya ötvöződött örökösében, a Windows 2000 Professionalban a Windows 98 megközelítésmódjával, ebben tehát az asztali ügyfél-funkcionalitás kapja a fő hangsúlyt. A másik három változat viszont különböző erejű kiszolgálókat jelent, a kisebb rendszerek igényeitől a nagyvállalati szintig.

A 4 processzort támogató Windows 2000 Server Standard változata, rövidebben Windows 2000 Server a Windows NT Server 4.0 leszármazottja. A 8 processzorra főkészített és 2 csomópontos fürtözést is támogató, továbbá a Network Load Balancing Service technológiával is felszerelt Windows 2000 Advanced Server a Windows NT 4.0 Enterprise Server utódja. A hálózati terheléelosztástól meg kell különböztetnünk a DCOM-örökség alapján kialakított COM+ technológiájú alkalmazásterhelélosztást, amely azzal az új szabadsággal jár, hogy az egy alkalmazás által használt komponenseknek nem kell feltétlenül egy gépen lenniük. A többkiszolgálós rendszerekben tehát az NLBS okán bármely gépről megkaphatjuk ugyanazt a hálózati szolgáltatást (ez például ftp, http, de akár terminálszolgáltatás is lehet), a COM+ terhelélosztás alapján pedig működés közben egy alkalmazás is szét lehet osztva a kiszolgálók közt. Még a fejlesztés során az utóbbi, komponensmegosztási képességeket a Windows 2000 Advanced Serverhez kapcsolták, de a végső verziókban már egy külön kiszolgálótermékbe, az AppCenter Server „alkalmazáskiszolgáló-farm menedzselő rendszerbe” foglalták. Végül a harmadik, legerősebb kiszolgáló operációsrendszer-változatnak, a márciusra ígért Windows 2000 Datacenter Servernek nincs kifejezett elődje a korábbi Windows NT-s sorozatban. Ez 32 processzoros rendszereket támogat, az operatív tár nagysága 64 gigabájt lehet (Very Large Memory, VLM technológia), és négy csomópontos fürtözést tesz lehetővé. Ez a rendszer lesz az első NT, amely 64 bites változatban is megjelenik.

Előzetesen csak érintjük azt a négy, szorosan összefüggő vonatkozást, amelyekben a Windows 2000 Server a legtöbb újdonságot mutatja fel. Ezek: a megbízhatóság, a rendszerfelügyelet, a hálózati technika és a fejlesztési architektúra.

Lényeges módosítások történtek a megbízhatóság terén, a kernel meghajtó modelljét például teljesen újraírták, amivel a korábban előforduló instabilitások egy



nagy forrását kikapcsolták. A Microsoft nyilvános kulcsával aláírható a bevizsgált illesztő, a rendszergazda tehát adminisztratív kompatibilitási biztosítékkal élhet. Radikálisan, a korábbi 90-ről 5-re csökkent a konfigurációs változásokat követő újraindítások száma. A háttértárakat működés közben lehet cserélni (HotSwap Storage); dinamikus a partíciókezelés, lehet mountolni stb. A rendszerfelügyeletet is érintő fő fejlemény a Kerberos biztonsági modellt és a nyilvános kulcsú titkosítást (Public Key Infrastructure, PKI; Magyarországon is használható a 128 bites titkosítás) alkalmazó hierarchikus címtárszolgáltatás, az Active Directory. Ez az alapja a központi menedzsmentnek, amelynek házirend alapú funkciói (group-policy) kibővültek; a rendszerfelügyelet további szintjei (a táv-

felügyeleti, valamint az IntelliMirror koncepcióra épülő alkalmazási környezetfelügyeleti) is megerősödtek. Hálózati újdonság a dinamikus DNS, az extranetek (Virtual Private Networking, VPN) lehetősége, az intelligens kártyás bejelentkezés támogatása. A fejlesztési (és az internet-) platform alapja a Windows DNA, amelynek három rétege a megjelenítést végző front-end, a middle-ware és a back-end. Az első kettő közötti szabályos illesztést a COM+ alapozza meg; a middle-ware foglalja magában az üzleti logikát, XML-lel és a rá épülő BizTalk internetes üzleti kommunikációs platformmal; a back-end pedig az adatbázisszint, a hozzá való kapcsolódást az OLE DB szolgálja, tág alkalmazás- és platformkapcsolódási lehetőségekkel.

TIHANYI LÁSZLÓ

Java könyvek

Szigorú, de igazságos recenziós rovatában Werner Zsolt ezúttal három viszonylag új magyar nyelvű Java könyvvel foglalkozik, nyomtatásban csak vázlatosan. A részletes ismertető és értékelő táblázat az Infopen Online „Java könyvek” rovatában található.

ELTE-staff: Java 2 útikalauz programozóknak
(ELTE Eötvös, 1999, 6999 Ft)

Folytatódik a sikersztori: megérkezett a magyar piac messze legjobb javás könyvének 3. fő kiadása, sok új és jó néhány teljesen átírt fejezettel; a háromkötetes, mintegy 1500 oldalas mű mindenképpen megéri az árát. Új benne a Java2D, a Collection, reflection, java.math, RMI, security, JNI,

szervetek, JavaCard, Jini és a Java3D extenzív tárgyalása. Ezenfelül a szálakat, a beágyazott osztályokat és a JavaBean-eket taglaló fejezeteket írták át tökéletesen, ami feltétlenül előnyükre válik. Az egész könyv pontos és szabatos, csak éppen nem teljesen kezdő programozóknak szól. A Java-2D-vel foglalkozó fejezet külön erénye, hogy a végén az általa használt terminológia angol eredetjét is felsorolja, amit rendkívül hasznosnak találtam.

Egyértelműen csapnivaló viszont a Jini-fejezet. Érthetetlen, hogy miért kell a különben igen magas színvonalat holmi reklámfordítással elrontani. Hasonlóan fölöslegesnek tartom a Java-Pascal fejezetet, ugyanis gyakorlatilag OOP-bevezetőt tart, anélkül hogy igazán összehasonlíthatná a két nyelvet. Helyette sokkal szerencsésebb lenne egy valóban profi, pontokba szedett Java-C++ összehasonlítás. Bár a könyv sokszor utal a C++-ra, az erre specializált munkák (de még az általános Core Java 2 is!) ebben sokkal jobbak. Az AWT-fejezetről is csak rosszat mondhatok. Képtelenség, hogy egy kezdő bármit is megértse belőle. A Swing-fejezet pedig, noha referenciának, illetve az AWT-t értőknek kiváló, önmagában nem „áll meg”; feltételezi, hogy az olvasó érti az eseménykezelést – sajnos, ez naiv ábránd egy ilyen gyenge AWT-fejezet mellett. Ugyancsak sokkal világosabb lehetne a stream-eket fejtegető rész (erénye, hogy ez is foglalkozik az új 1.2-es lehetőségekkel). Szerintem akár a 600 oldalas referenciafejezet kárára is, de érdemes lett volna az ilyen alapvető fontosságú fejezeteknek háromszor, négyszer akkora oldalszámot adni, és didaktikusabban, szájbarágó módszerrel megírni.

CD-t is mellékeltek a könyvhöz, nagyon színvonalas tartalommal (JB3 és az összes új IDE trial verziója).

Az értékelésben a kezdőknek való alkalmasságot két részre bontottam, hiszen ez a mű is jó példa arra, hogy ők teljesen más eséllyel forgathatják egy hozzáértő, az itt-ott szűkszavú magyarázatokat kiegészítő tanár segítségével, mint egyedül. Végül is elégedett vagyok a könyvvel, egy szakavatott tanár jól használhatója. Ám egy olyan kezdő, akinek kilátása sincs arra, hogy szervezzen, tanártól tanulja a nyelvet, illetve hogy más művekhez is hozzáférjen, már kevésbé – jóval nehezebb dolga lesz például a grafika programozásával, mint ha mondjuk a Beginning Java 2-t használná.

Oktatásban, tanár mellett felhasználhatósága abszolút kezdők számára: 5

Egyéni tanulásra abszolút kezdők számára: 2/3

Referencia, átfogó jelleg: 5

Vég Csaba–dr. Juhász István: Java-Start Logos-2000, 1999, 1344 Ft

Az anyag elképesztő kiterjedtsége miatt bajos lenne egy valamivel több mint kétszáz oldalas könyvön számon kérni azt, amit 1500 oldalas munkák is csak nehezen teljesíthetnek. Sajnos 215 oldalba még a leg-

szükségesebbeket sem lehet bezsúfolni; ez a mű annyira gyorsan halad, hogy egy kezdő számára egyéni tanulásra szinte alkalmatlan, ugyanis a CS101 (az első féléves beugró számítástudomány-oktatás, ami általában egy konkrét programnyelv elterjedt angol neve) és a DS&A (Data Structures & Algorithms) tárgykörbe tartozó minden témát érint (listák, algoritmusok, línk, keresés, rendezés, egyenletmegoldás, rekurzió stb.), ezenfelül jó pár osztálykönyvtárat (pl. I/O, java.lang) is ismertet. Ebből látható, hogy a legfontosabb dolgokra is sokszor csupán fél oldalak maradtak.

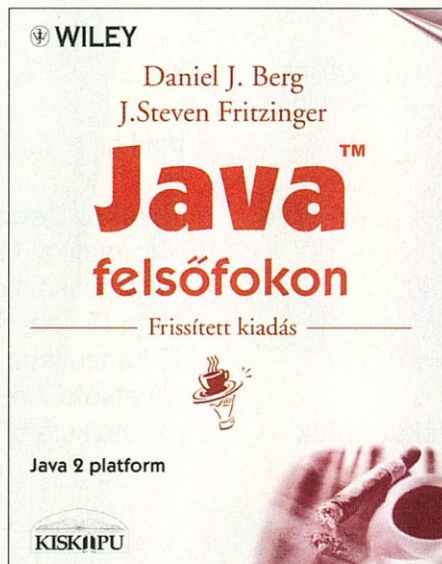
A mű szakmailag nagyon jó, egy-két kisebb hibától eltekintve. Összegezve: nagyon melegen ajánlom CS101-oktatók számára; egyéni, kezdő tanulók is megpróbálkozhatnak vele, de valószínűleg nem sok sikerrel, mert túlságosan tömör.

Tanár mellett felhasználhatósága: 4 (ehhez sokkal több kiegészítést kell tenni, mint pl. az Útikalauzhoz, ezért adtam rá csak négyest; ennek ellenére ajánlom; a CS alapjainak tárgyalásában egyértelműen jobb, mint az Útikalauz)

Egyéni tanulásra: 2 (hallatlanul tömör)
Referencia, átfogó jelleg: 2 (tényleg csak az alapok)

Java felsőfokon

(Kiskapu, 1999, 3250 Ft)



Gondban vagyok ezzel az alkotással, ugyanis láthatóan nem programozóknak írták (ráadásul nem is programozók, inkább amatőrök, tekintve a szerzők által elkövetett, súlyos, ténybeli hibákat). Sajnálom, hogy egyik kedvenc kiadóm, a Kiskapu munkáját, pontosabban aktuális könyvvelasztását kell egy kicsit lehúznom, ám nem

hallgathatom el, hogy ezt a kötetet csak a témakörbe beleszorgolni kívánó embereknek és semmiképp sem hardcore, komoly programozóknak ajánlom első műként (másodikként persze egy profi programozónak is érdemes beszereznie, mert akkor már a didaktikai hibák nem lesznek annyira zavaróak). A szerzők által ejtett bakik mellett időnként az antididaktikus tárgyalás is megnehezíti az ember életét: például a monitorok fogalmát bármilyen magyarázat nélkül előszedni egy bevezető jellegű könyvben akkor, amikor a szinkronizálás témaköre sokkal egyszerűbben megértethető, vétkes felelőtlenség. Ennél már csak az nagyobb baklövés, hogy a kötet a párhuzamos programozás alapparadigmáit ismertnek tételezi fel, azaz a monitorok esetében működésüket egy mondat erejéig sem próbálja elmagyarázni. Ez azt jelenti, hogy a szinkronizációval foglalkozó szekciót egy avatatlan garantáltan nem fogja megérteni.

A könyv „vegyes felvágott”, azaz sok technológiát tárgyal. Ezen technológiák mindegyikéről létezik (igaz, nem túl olcsó, darabonként 30–50 USD-t kóstáló), általában az O'Reilly, a PtH és a Wrox által kiadott, külön, teljes értékű mű. E munkák színvonalát, részletességét, didaktikuságát a legkitűnőbb „vegyes felvágottak” sem tudják megközelíteni (pl. az O'Reilly Java Enterprise in a Nutshell-je vagy a Wrox Professional Java Server Programming-ja; a Kiskapu könyve előtt ezt a kétőt javasolhatom megvételre, mint sokkal didaktikusabb, átfogó, viszonylag elfogadható árú, bevezető jellegű szekciókat is tartalmazó összefoglalásokat).

Haladóknak, a tárgyalt témakörökről már felszínes ismeretekkel rendelkezőknek és természetesen a megcélzott olvasókörenek, a menedzsereknek melegen ajánlom ezt a kötetet.

Programozóknak:

Tanár mellett felhasználhatósága: 3 (számos kiegészítést igényel, ugyanis nagyon sok mindent nem magyaráz el, amit pedig kifejt, azt gyakran rosszul vagy didaktikuság nélkül teszi)

Egyéni tanulásra: 2 (nem alkalmas kezdő könyvnek – a szerzők sokszor nagyon helytelenül fogalmaznak)

Referencia, átfogó jelleg: 4

Csak általános érdeklődőknek, menedzsereknek és haladó programozóknak:

Tanár mellett felhasználhatósága: 4

Egyéni tanulásra: 4

WERNER ZSOLT
werner@infopen.hu

INGYENES INFOPEN-ELŐFIZETÉSHEZ

Az Infopen magazin 1999-ben bevezette a Magyarországon még újszerűnek számító „ingyenes kontrollált előfizetési” terjesztési modellt, ami azt jelenti, hogy a lap fő olvasói célcsoportjába tartozó, hivatásszerűen informatikával foglalkozó szakemberek (akár többen is egy cégen belül) információadással, ezen regisztrációs lap kitöltésével is előfizethetnek a lapra. Akik mégis a hagyományos úton kívánnak előfizetni, azok az Openinfo Kiadó 328-5063-as nonstop ügyfélszolgálati telefonszámán igényelhetnek megrendelőlapot (ez esetben 1 példányos éves előfizetés 3000 Ft, 5 példányos 10 000 Ft, 10 példányos 15 000 Ft + 12% áfa). Akik nemcsak az Infopen mellékletre, hanem a teljes BYTE kiadványra akarnak előfizetni, hívják a 303-8937-es számon a BYTE Magyarország terjesztési vezetőjét.

ELŐFIZETŐ MUNKAHELYE

Munkahely:

Irányítószám, város:

Utca, házszám:

Központi telefonszám:

Központi faxszám:

Központi e-mail cím:

Webcím:

Cégkategória alkalmazottak száma (fő) szerint

- ☐ egyén ☐ kicsi (50 alatt) ☐ közepes (50–300)
☐ nagy (300–3000) ☐ kiemelt (5000+)

Cég- (intézmény-) kategória az éves nettó árbevétel szerint

- ☐ kicsi (30 M Ft alatt) ☐ közepes (30–300 M Ft alatt)
☐ nagy (3 Mrd Ft-ig) ☐ kiemelt (5 milliárd felett)
☐ top200

Körülbelül a bevételek hány százalékát költik évente informatikára/távközlésre?

.....

A cég tevékenysége által érintett iparágak

- ☐ bank/biztosítás ☐ egészségügy
☐ kereskedelem ☐ kormányzat/államigazgatás
☐ gyártás ☐ távközlés
☐ informatikai gyártás/forg./fejl./szolg.
☐ nem IT-tanácsadás (jogi, szervezési stb.)
☐ közüzemi szolgáltató
☐ oktatás, kutatás ☐ média
☐ egyéb:

ELŐFIZETŐK ADATAI

(további lapokon folytatható)

Név:

E-mail cím:

Munkakör/Beosztás

- ☐ Informatikai felső vezető (CIO)
☐ Informatikai középvezető
☐ Nem IT-vezető ☐ IT-fejlesztő ☐ IT-üzemeltető
☐ IT-konzultáns
☐ Üzletkötő, kereskedelmi vezető
☐ Oktató/kutató ☐ Egyetemi hallgató/diák ☐ Egyéb

Név:

E-mail cím:

Munkakör/Beosztás

- ☐ Informatikai felső vezető (CIO)
☐ Informatikai középvezető
☐ Nem IT-vezető ☐ IT-fejlesztő ☐ IT-üzemeltető
☐ IT-konzultáns
☐ Üzletkötő, kereskedelmi vezető
☐ Oktató/kutató ☐ Egyetemi hallgató/diák ☐ Egyéb

Név:

E-mail cím:

Munkakör/Beosztás

- ☐ Informatikai felső vezető (CIO)
☐ Informatikai középvezető
☐ Nem IT-vezető ☐ IT-fejlesztő ☐ IT-üzemeltető
☐ IT-konzultáns
☐ Üzletkötő, kereskedelmi vezető
☐ Oktató/kutató ☐ Egyetemi hallgató/diák ☐ Egyéb



Az elegancia örök.

A Samsung TFT LCD monitorok minőségükkel és megjelenésükkel még a lenyűgöző irodák harmóniáját is teljesebbé teszik.

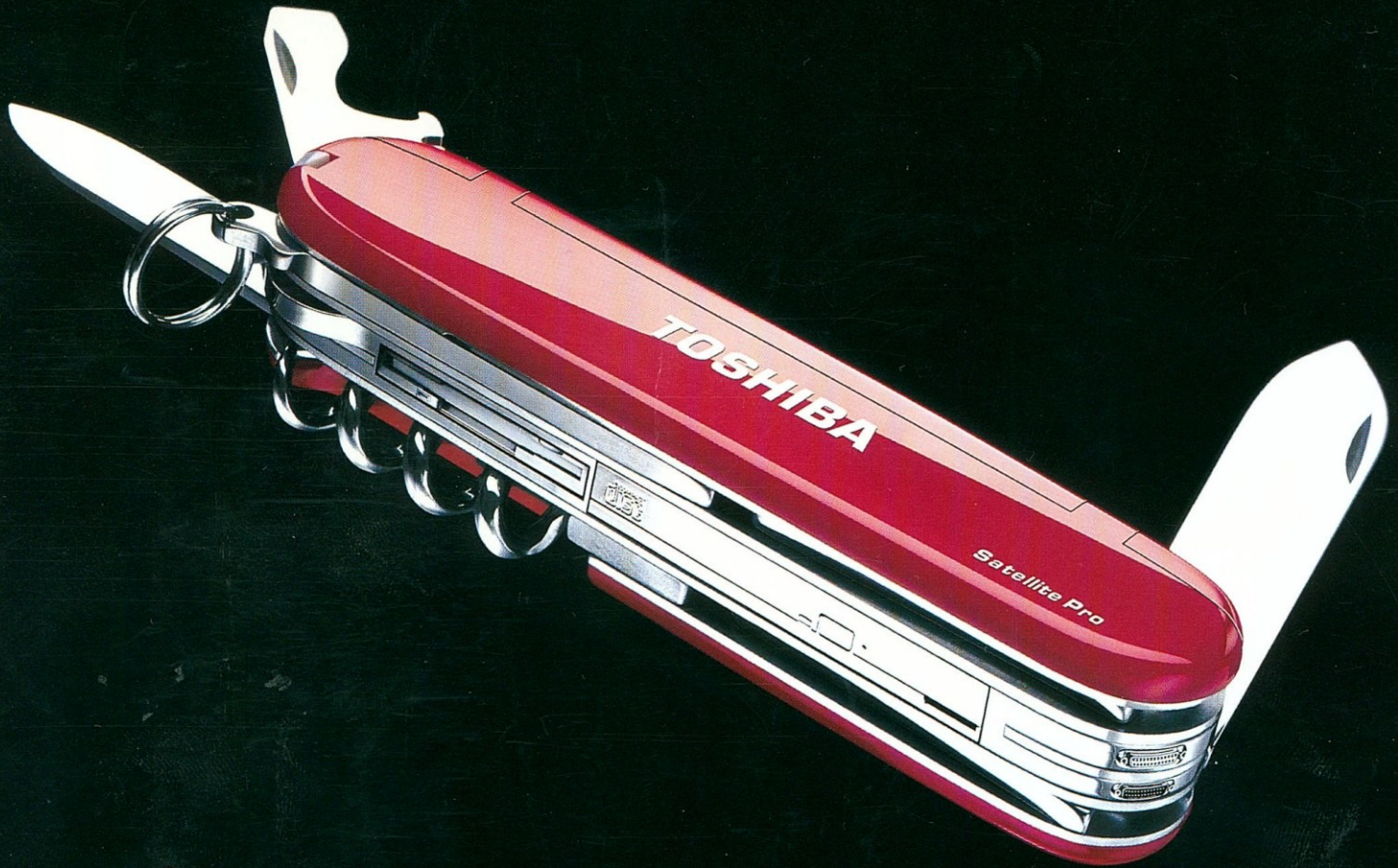
Az elegáns dolgok jöhetnek akár a múltból, akár a jövőből...

Syncmaster TFT LCD monitorok

SAMSUNG

monitorok

A világpiac vezetőjétől: hordozhatóság nagy teljesítménnyel



NÉHA NEM KELL MINDENT MEGTENNIE AZÉRT, HOGY MINDENT MEGKAPJON.



A Toshiba-nál notebook-jainkat mindennel felszereljük, amire Önnek szüksége lehet. A Satellite Pro 4200-as sorozat is ugyanolyan sokoldalú, mint egy kis- és középvállalkozás. Az új notebook-ok igazolják, hogy nem kell magas árat fizetni a csúcstechnológiáért, ez az, ami igazán értékessé teszi ezt a sorozatot. A

tesztgépekbe a legújabb Mobile Intel® Pentium® III-as processzort, 6.0 GB merevlemez, 24-szeres CD-ROM meghajtót építettünk be. Mindegyik modell teljes dokkoló lehetőséggel, integrált V.90-es modemmel rendelkezik. Az akkumulátor működési ideje 3,5 óra. Mindeze-

ken túl áraink sem fogják mellbe vágni. Így mindent megkaphat, amit egy notebook-tól várhat.

További információt az alábbi címen kérhet:



In Touch with Tomorrow
TOSHIBA

Disztribútor és márkaszerviz:
TECHNOTRADE INFORMATIKAI RT.

1154 Budapest, Szerencs u. 202.

Telefon: 410-5250 • Fax: 410-6691

<http://www.technotrade.hu> • e-mail: toshiba@mail.matav.hu

